Lane Medical Library

Aus der medizinischen Klinik der tierärztlichen Fakultät
der Universität München
Leiter: Professor Dr. Schmitt.

Beiträge
zur Diagnose und Therapie der Ziegenkrankheiten.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der hohen Veterinärmedizinischen Fakultät
der Universität in München

vorgelegt von

Anton Bertelsmeyer
aus Bruchsal in Baden.

Berlin 1922
Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz
Wilhelmstraße 10

Aus der medizinischen Klinik der tierärztlichen Fakultät der Universität München
Leiter: Professor Dr. Schmitt.

Beiträge
zur Diagnose und Therapie der Ziegenkrankheiten.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der hohen Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität in München

vorgelegt von

Anton Bertelsmeyer
aus Bruchsal in Baden.

Berlin 1922
Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz
Wilhelmstraße 10

Gedruckt mit Genehmigung der tierärztlichen
:: Fakultät der Universität in München ::

Referent: **Prof. Dr. Schmitt.**

Inhaltsverzeichnis.

Seite

A. Allgemeines. Diagnostik 5

B. Spezieller Teil.

1. Acute Rhinitis 9
2. Chronische Rhinitis 10
3. Nasenbluten 11
4. Laryngitis acuta 11
5. Laryngitis chronica 12
6. Bronchitis acuta 13
7. Keuchhusten der Lämmer 14
8. Pneumonia catarrhalis 16
9. Pneumonia fibrinosa 17
10. Pneumonia medicamentaria 19
11. Pneumonia interstitialis chronica 20
12. Lungenoedem 20
13. Lungentuberkulose 21
14. Pleuritis 26
15. Hydrothorax 27
16. Epilepsie 28
17. Stomatitis catarrhalis 30
18. Stomatitis ulcerosa 31
19. Soor 32
20. Caries 33
21. Alveolarperiostitis 34
22. Oesophagusnekrose 35
23. Lecksucht 36

24. Acuter Magen-Darmkatarrh 38
25. Chronischer Magen-Darmkatarrh 41
26. Tympanitis acuta 44
27. Tympanitis chronica 45
28. Ueberfütterung 46
29. Magen-Darmkatarrh der Jungziegen 48
30. Obstipation 49
31. Gastroenteritis 51
32. Gastroenteritis mycotica 53
33. Gastroenteritis toxica: 54
a) Phosphorvergiftung 55
b) Bleivergiftung 55
c) Quecksilbervergiftung 57
d) Tabakvergiftung 58
e) Rapsölkuchenvergiftung 59
Literaturverzeichnis 62

A. Allgemeines, Diagnostik.

Der Mangel an geeigneter Literatur über die Ziegenkrankheiten und das unsichere Umhertasten und Suchen bei der Bekämpfung derselben haben mich veranlaßt, in meiner ausgiebigen Ziegenpraxis die Erfahrungen aus den letzten Jahren zu sammeln und zusammenzustellen.

Um das Wesen der Ziegenkrankheiten besser verstehen zu können, ist eine genaue Kenntnis des Körperbaues der Ziege notwendig. Als Wiederkäuer hat sie in ihrem Aufbau viel Aehnlichkeit mit dem des Schafes und, nach grobem Maßstabe gemessen, mit dem des Rindes.

Dem Praktiker ist die Technik der Auskultation und Perkussion des Herzens und der Lunge, sowie die Palpation der Leber, der Magen- und Darmlagen geläufig und braucht nicht näher erläutert zu werden.

Ich will nur die Richtlinien angeben, nach denen ich meine Untersuchungen nach Aufnahme der Anamnese vorgenommen habe.

Eine ruhige, sachgemäße Untersuchung am hochgestellten oder hingelegten Tiere weist dem geübten Ohre und der suchenden Hand bald den richtigen Weg. Zu beobachten ist nur, daß bei den an und für sich sehr schreckhaften Ziegen, besonders den Lämmern, sehr leicht Täuschungen bei der Beurteilung des Pulses und der Atmung vorkommen, und es ist zu empfehlen, die Patienten stets in Gegenwart des Besitzers oder der Besitzerin vorzunehmen, da deren Anwesenheit die Unruhe des Tieres vermindert.

Als Zwangsmaßnahmen für die auf die Seite gelegten Tiere genügten das paarweise Fesseln der Beine und das Niederhalten des Kopfes und der Kruppe.

Die normale Pulszahl beträgt nach meinen Beobachtungen je nach Alter 60—80, die Atmungszahl 15—20 in der Minute.

Die Mastdarmtemperatur schwankt zwischen 37,9°—38,9° C. Der Puls ist leicht an der Arteria femoralis oder maxilaris zu fühlen. Die Atmung läßt sich an den Nüstern oder an dem Heben und Senken des Brustkorbes feststellen.

Die Auskultation der Thoraxwandung der Ziege führte ich in der Weise durch, daß ich ein reines Handtuch faltenlos über die Brustwand spannte und dann mit unbewaffnetem Ohre oder mit dem Phonendoscop ohne Handtuch das Abhorchen vornahm, das sich über alle Regionen des Thorax erstreckte und bald Aufschluß über die verschiedenen Arten der Geräusche gab. Bei langhaarigen Ziegen wurde das Handtuch besonders fest angelegt, um falsche, reibende und knisternde Haargeräusche zu vermeiden, die mit den inneren Atmungsgeräuschen nicht identisch waren. Auf diese Weise fand ich bei gesunden Ziegen ein reines vesikuläres Atmen bei der Inspiration, das wie ein W klang. Bei der Exspiration dagegen hörte sich das W-Geräusch weniger deutlich an.

Ich fand bei den einzelnen Erkrankungen des Respirationsapparates alle Arten von Geräuschen vor, die für die Diagnose ausschlaggebend waren.

Bei Flüssigkeitsansammlungen im Thorax mit drohenden Erstickungsanfällen nahm ich mit der Pravatzschen Spritze oder einem kleinen Troikar die Punktion beim stehenden oder auf den Hinterbeinen ruhenden Tiere auf der linken Seite im sechsten und rechts im fünften Interkostalraum an der oberen Grenze des unteren Drittels vor. Die Haare wurden vorher abgeschoren, und die betreffende Stelle entfettete ich mit irgend einem Alkohol. Die nähere physikalische, chemische und mikroskopische Untersuchung der abgelassenen Flüssigkeit unterschied dann bald über Transsudat und Exsudat.

Die Oeffnung des Maules zur Feststellung von Maul- und Klauenseuche, Zahnkrankheiten, Stomatiten und zur Entnahme von Auswurf bei Lungentuberkulose wurde in ruhiger Weise mit den Fingern vorgenommen und zwar so, daß die rechte Hand den zahnlosen Oberkieferrand hochzog, während die linke den Unterkiefer umspannte und niederhielt.

Zur Feststellung von Magen- und Darmkrankheiten der Ziegen war jedesmal eine sorgfältige Anamnese notwendig. Wertvoll für ihre Diagnose waren die physikalischen Untersuchungsmethoden: Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation.

Bei der Inspektion achtete ich bei mageren Ziegen auf die Vorwölbung oder das Eingesunkensein der Wanstgegend, auf gekrümmten Rücken und sichtbare peristaltische Bewegungen der Magengegend, sowie auf das Wiederkauen.

Durch die Palpation am stehenden oder liegenden Tiere vergewisserte ich mich über ausgebreitete oder umschriebene Schmerzempfindlichkeit und über Härte oder Weiche des Inhalts der Bauchhöhle. Nicht unwichtig war die Perkussion, die leicht Aufschluß über Gasansammlungen gab, während die Auskultation in erster Linie zur Feststellung der Pansenperistaltik diente und über abnorme, über zu schwache oder besonders starke, innere Geräusche Aufschluß gab.

Von Bedeutung für die Diagnose von Magen- und Darmkrankheiten waren in vielen Fällen die Faecesuntersuchungen. Zunächst kam die Besichtigung in Betracht, durch die ich die Art und Weise des Kotabsatzes, die Form der Kotteile und die Anwesenheit von Blut oder Schleim feststellte.

Der chemische Nachweis von Blutspuren in den zusammengeballten Stuhlteilen kam für den Nachweis okkulter Magenblutungen in Frage, und zwar bediente ich mich dabei der Weber'schen Probe: Kleine Faecesmengen wurden mit Wasser zerrieben, dann mit etwa 1/3 Volumen Eisessig im Reagenzglase aufgeschwemmt und mit Aether ausgeschüttelt. Um eine Trennung der Schichten zu erreichen, wurde das Gemisch, dem einige Tropfen Alkohol zugesetzt waren, eine zeitlang stehen gelassen. Der durch Anwesenheit von Blut rötlich-braun gefärbte Aether wurde alsdann abgegossen und mit 10—15 Tropfen frischer Guajaktinktur geschüttelt. Blutanwesenheit gab eine rasche blauviolette Färbung.

Nach Erhebung einer sorgfältigen Anamnese und Beobachtung der klagenden und kurzschnaufenden Ziege bei Magen- uud Darmkrankheiten war es wichtig festzustellen, ob von wirklichen Schmerzen die Rede war, oder ob es sich nur um ein schmerzhaftes Druckgefühl (Völle und Spannung) des Magens handelte. Von Bedeutung war ferner,

festzustellen, inwieweit die Schmerzen oder Beschwerden von der Futteraufnahme abhingen. Weitere Fragen betrafen das Verhalten des Appetits und des Durstes und ob Aufstoßen, Erbrechen, Rumination und Stuhlentleerung vorlag. Zur Sicherung der Diagnose gehörten auch die Feststellungen über Störungen des Allgemeinbefindens, Schwäche, Abmagerung, Unruhe oder viel Liegen, Fieber und Puls.

Bei allen Todes- oder Schlachtungsfällen nahm ich, wenn es eben angängig war, die Sektion vor, um die Richtigkeit der Diagnose intra vitam zu prüfen und die Veränderungen der einzelnen Organe genau kennen zu lernen.

B. Spezieller Teil.

1. Acute Rhinitis.

Der acute Nasenkatarrh der Ziegen ist eine Frühjahrskrankheit, die der Laie, wenn sie hartnäckiger Natur ist, Rotz oder Pruster nennt. (prusten = nießen.) Sie besteht in einer oberflächlichen Entzündung der Schleimhäute mit reichlicher Sekretion, die allmählich ein schleimig-eitriges Aussehen bekommt.

Zur Beobachtung kamen eine Anzahl von Fällen, die influenza-artigen Charakter hatten, oder als selbständiges Leiden auftraten. Oft waren in einem Stalle mehrere oder alle Tiere erkrankt. Die Ziegen hatten Schnupfen mit starkem Nasenausfluß, prusteten, hatten höher gerötete Konjunktiven und einen trauernden Blick. Die Körpertemperatur stieg schnell bis zu 41° C. an. Die Patienten stellten frierend die Haare, verweigerten tagelang das Futter und kamen oft ganz von der Milch.

Dieser Schnupfen der Stallziegen war meist harmloser Natur. Die Vermeidung gewisser Schädlichkeiten, wie Rauch, Aufenthalt in stickigen Stallungen und die Zufuhr frischer Luft erreichten, daß der Katarrh rasch verlief und keine weitere Ausdehnung auf den Kehlkopf und die tieferen Luftwege erfuhr.

Schweißtreibende Mittel, wie Lindenblütentee und Anwendung sogenannter Schnupfmittel brachten in den meisten Fällen bald Erleichterungen. War das Nasensekret besonders eitriger, schleimiger Natur, und stand eine Affektion der Nebenhöhlen des Kopfes in Frage, so taten täglich 2—3malige Ausspülungen der Nase mit angewärmtem

stark verdünnten H_2O_2 gute Dienste. Der Kopf wurde hierbei hochgehoben und die Flüssigkeit in die Nasenlöcher gegossen. Ziegen, die wiederholt an dieser Krankheit litten, bekamen eine methodische Abhärtung im Freien.

Als Schnupfmittel wandte ich an:

Rp. Menthol. 1,0
Acid. boric. 30,0
M. D. S. Schnupfpulver zum Einblasen für mehrere Ziegen.

Rp. Acid. carbolic.
Liqu. ammonii. caustic. aa 5,0
Spirit. vin. rectif. 10,0
M. D. S. stündlich die Flasche den Ziegen zum Riechen unter die Nase halten.

2. Chronischer Nasenkatarrh (Rhinitis chronica).

Er entwickelte sich entweder als selbständiges Leiden oder an häufig wiederkehrendem Schnupfen und kam als hyperthrophische oder atrophische Form zur Beobachtung. Bei ersterer handelte es sich um eine Volumzunahme der unteren und mittleren Nasenmuschel. Beim Oeffnen der Nüstern sah man die erkrankten Stellen verdickt und unregelmäßig gestaltet. In einem Falle gewahrte ich polypenähnliche Wucherungen. Da das Septum von der geschwollenen Schleimhaut oft ganz überdacht war, blieb nur ein kleiner Spalt für den Luftzutritt übrig, die Schleimhaut war dunkel-blaurot gefärbt oder bei starker Verdickung weißlich.

Die Tiere waren hartschnaufig, schüttelten viel mit dem Kopfe und standen bei warmer Stalltemperatur meist mit geöffnetem Maule da. Das Nasensekret war immer sehr reichlich, rahmig und scharfriechend; die Nüstern waren mit Krusten und Borken verklebt. Die Verhinderung der Luftzufuhr führte zu asthmaähnlichen Erscheinungen, großer Angst und Unruhe, so daß die Ziegen sich kaum noch zu legen wagten.

Die Rhinitis atrophica, die einmal beobachtet wurde, stellte ein sehr hartnäckiges Leiden dar, das allen Arzneimitteln trotzte und zur Schlachtung führte.

Therapie: Auch hier taten Berieselungen der Nase mit H_2O_2-Lösungen mehrfach gute Dienste. Am erfolgreichsten war aber die Trockenbehandlung mit folgender Arznei:

Rp. Ibol. (Merck) 0,5—1,0

D. S. Zum Einblasen in die Nase in kleinen Dosen.

Ibol hat den Nachteil, daß es anfangs äußerst schmerzhaft wirkt. Die Schmerzen lassen aber nach einigen Minuten nach.

3. Nasenbluten (Epistaxis).

Es trat bei allen möglichen Verletzungen der Nase auf, namentlich bei Anwesenheit gehörnter Ziegen im Stalle, die aus Futterneid oder Uebermut die Nachbartiere stießen. (Frakturen des Nasenbeins?) In einem Falle wurde Nasenbluten bei Ikterus, in drei anderen Fällen bei Nephritis mit gleichzeitigem Blutharnen beobachtet, wo es in profuser Form auftrat.

Im vorderen Teile des Septums fand ich beim habituellen Nasenbluten in einem Falle Erosionen und erweiterte Venen, die in Verbindung mit einer Schleimhauterkrankung der Nase standen.

Nasenbluten traumatischer Natur stand meist sehr bald von selbst oder nach Tamponieren mit Gazestreifen, während das pathologische Bluten heftiger Natur war und nach dem Stillen bald wiederkehrte.

Therapie: Zur Verengerung der blutenden Nasengefäße legte ich meist einen mit Sol. Adrenalin 1 : 1000 getränkten Tampon ein oder ließ im Notfalle den Besitzer die Nase der Ziege mit Essiglösung ausgießen. Im Gegensatz zu den Lungenblutungen war das Nasenblut nicht schaumig, und es bestand kein Husten.

4. Der acute Kehlkopfkatarrh (Laryngitis acuta).

In mehreren Fällen beobachtete ich das Leiden im Anschluß an einen Nasen- und Rachenkatarrh, der durch Einatmung scharfer Gase (Ammoniak) entstanden war, oder es waren schlecht ventilierte Stallungen, sowie Staub- und Raucheinwirkungen als häufige Ursachen des meist bösartigen Leidens anzusehen.

Als Symptome fand ich Heiserkeit der Stimme, Schweratmigkeit, Streckung des Halses bei Aufnahme warmer Tränke, Schluckbeschwerden, Hustenreiz und lokalen Schmerz bei Druck auf die Kehlkopfgegend.

Beim Hervorziehen und Herunterdrücken der Zunge sah ich bei einfallendem Lichte eine deutliche Rötung und Schwellung der Kehlkopfschleimhaut und deren Umgebung. Um den Kehlkopf bei der Untersuchung deutlicher sehen zu können, umfaßte ich ihn mit der freien Hand von außen und drückte ihn zungenwärts in den Hals vor. Die Ziegen zeigten meist einen rauhen und schmerzhaften Husten, der sich leicht auslösen ließ.

Therapie: Bei der acuten Laryngitis waren in erster Linie alle Schädlichkeiten, die als Ursache des Leidens in Frage kamen, abzustellen. Dann wurden den Ziegen warme Tränken, wie Fliedertee und warme Milch mit Wasserzusatz gegeben und feuchtwarme Umschläge um den Hals, sowie Inhalationen von Euskol- oder Lysoformdämpfen gemacht.

Bei der Fütterung der Ziegen ließ ich auf Verabreichung staubfreien Heues und nicht zu kalter Rübennahrung achten.

5. Der chronische Kehlkopfkatarrh (Laryngitis chronica).

Diese Krankheit kam nur einmal zur Beobachtung, da die Besitzer die Ziegen wegen des Krampfhustens meist vorher abschlachten.

Sie äußerte sich hauptsächlich durch einen hartnäckigen Husten und Heiserkeit der Stimme, die klangarm und rauhblökend war.

Die Untersuchung des vorgedrückten Kehlkopfes wies eine graurote Färbung und Schwellung der Schleimhaut auf.

Therapie: Ich versuchte zur Heilung die Ursache des Leidens so abzustellen, daß ich die Ziege aus der Nähe der Malzschwefelanstalt bringen ließ, deren Gase sicherlich das Leiden hervorgerufen hatten. Neben der Behandlung der in Mitleidenschaft gezogenen Maulschleimhaut und des Kehlkopfes durch Einpinselungen mit einer 1- bis 2%igen Höllensteinlösung alle 2 Tage sorgte ich in erster Linie für gute Stalluft und dauernde Halswickel. Die Behandlung führte jedoch zu

keinem Erfolge, und da die Heiserkeit und die Schmerzen immer stärker wurden, und das Tier jegliche Futteraufnahme verweigerte, wurde die Schlachtung angeordnet.

Die Sektion ergab eine schmutzig grau-rote Verfärbung der mit Pflasterepithel behafteten Stelle des Kehlkopfes (Reg. interarytaenoidea), die stark verdickt war und leichte papilläre Wucherungen zeigte.

6. Bronchitis acuta.

Unter den Erkältungsleiden, die im Herbst und Frühjahr die Ziegen befielen, nahm die Bronchitis acuta die erste Stelle ein. Sie wurde sogar als ansteckende Krankheit im letzten Herbst beobachtet, wo sie stadtviertelweise auftrat und deszendierenden Verlauf hatte. Sie begann mit einem Rachenkehlkopfkatarrh und Schnupfen und schritt dann die Trachea entlang bis in die Bronchienäste herunter.

Außer der ansteckenden Form kamen auch Bronchitiden zur Beobachtung, die durch einfache Erkältung, falsche Arzneieingüsse und chemische Einwirkungen (Brandrauch) hervorgerufen waren. Beide Arten der Bronchitiden äußerten sich durch eine starke Abgeschlagenheit und Appetitlosigkeit der Ziegen. In den ersten Tagen war leichtes Fieber vorhanden, das sich aber bald steigerte und seinen Höhepunkt erreichte, als es zur bronchopneumonischen Affektion kam. Als Hauptsymptom der Krankheit lag der Husten vor, der durch jeden kleinen Reiz, wie kalte Luft, kaltes Tränken, Rauch und Staub augelöst wurde.

Der Husten, der in den ersten Tagen trocken und schmerzhaft war, lockerte sich bereits am dritten Tage und förderte ein schleimiges Sputum zu Tage, das bei gewaltsamer Oeffnung der Maulhöhle und gleichzeitigem Hustenanfall beobachtet wurde. Im allgemeinen schluckten die Ziegen das Sputum ab.

Die Atemfrequenz war in vielen Fällen meist nur dann von erhöhter Bedeutung, wenn die Bronchioli betroffen und verengt waren. Bei der gewöhnlichen acuten Bronchitis fand ich die Rasselgeräusche über beide Lungen verteilt vor.

Bei den Ziegen, die ein besonders hohes Fieber vom 7. Tage an zeigten, wurde ein dem Ohre naheliegendes Klingen bei der Aus-

kultation gehört und eine Dämpfung des Perkussionsschalles festgestellt, was zur Diagnose Bronchopneumonie führte.

Therapie: Die Krankheit heilte bei kräftigen und jungen Tieren, vor allen Dingen bei der ansteckenden Form, meist von selbst, doch drohte verschiedenen Lämmern und älteren Ziegen, die kurz vorher die Maul- und Klauenseuche überstanden hatten und pelzhaarig waren, wegen der großen Herzschwäche ernste Gefahr.

Zur Heilung der Bronchitis genügten in leichteren Fällen neben trockener und frischer Stalluft, Schutz vor Erkältung und chemischen Reizen, ferner Priesnitzsche Umschläge und folgende Arzneigaben:

Rp. Decoct. Rad. Senegae 10 : 150
Sirup. simpl. 20,0
M. D. S. zweistündl. 1 Eßlöffel.
Rp. Infus. Ipecacuan. 0,5 : 150
Sirup. simpl. 20,0
D. S. fünfstündl. 1 Teelöffel.

Da der Husten zur Schleimlösung notwendig war, wurde er nur dann bekämpft, wenn er trocken und schmerzhaft war, und zwar verabreichte ich

Rp. Morph. muriat. 0,1
Aqu. amygdal. amar. 20,0
D. S. abends 15—20 Tropfen.

Schwere Fälle bekamen zur Unterstützung als Herzmittel subcutan Digalen 1,0 3 Tage lang. Auch taten im Notfalle Verabreichungen von Apfelmost und verdünntem Rotwein mit Zucker, eßlöffelweise, gute Dienste.

7. Keuchhusten der jungen Ziegenlämmer. (Pertussis = Tussis convulsiva.)

In der tierärztlichen Literatur konnte ich bei unseren Haustieren keine Anhaltspunkte für das Vorkommen des Keuchhustens feststellen.

Bei 4 Junglämmern, im Alter von 3½ bis 7 Wochen traten im Laufe von etwa 8 Tagen Atmungsstörungen auf, die bei näherer Beobachtung viel Aehnlichkeit mit dem Keuchhusten der Kinder hatten.

Die Krankheit begann mit Nasenfluß, Niesen und Husten wie ein gewöhnlicher Erkältungskatarrh. Die Störung des Allgemeinbefindens war bei 2 Zicklein ziemlich erheblich, während die beiden älteren nur geringe Appetitlosigkeit zeigten. Nachdem die Erkältungserscheinungen bereits 10—12 Tage angehalten halten, und es zur merklichen Besserung kam, trat unerwartet bei einem Tiere nach dem andern ein Konvulsivstadium des Hustens ein. Der Husten packte die ruhig daliegenden und anscheinend gesunden Tiere, nachdem sie ängstlich aufgesprungen waren, ganz plötzlich und erfolgte in rasch aufeinanderfolgenden krampfartigen Stößen, die mit starker Erweiterung der Nasenlöcher und Cyanose der sichtbaren Schleimhäute vor sich gingen. Die Inspiration war ziehend und laut keuchend und hielt einige Minuten an. Mit der Cyanose der Schleimhäute und dem Hervortreten der angsterfüllten Augen war eine deutliche Schwellung der Jugularen verbunden.

Eines der schwächlich gewordenen Tiere (4 Wochen alt) mußte wegen der drohenden Erstickungsgefahr eines Morgens geschlachtet werden. Allmählich trat dann nach diesen Erscheinungen wieder Beruhigung ein. Die Tiere würgten, als müßten sie erbrechen. Da sich die Anfälle bei den drei überlebenden Tieren beinahe alle vier Stunden wiederholten, und der Besitzer Angst um seine Zicklein hatte, wurden sie sämtlich abgeschlachtet. Die alten Stalltiere blieben von der Krankheit verschont.

Ueber die Ursache des Ziegenkeuchhustens belehrte mich die Anwesenheit in der Wohnung des Besitzers. Zwei seiner Kinder im Alter von zwei und vier Jahren hatten den sogenannten blauen Husten und waren beim Melken und Füttern der Ziegen mit ihrer Mutter täglich in den Stall gekommen, wo sie aus Gewohnheit die Zicklein an ihren Fingern saugen ließen. Vermutlich haben die Lämmer hierbei den bakterienhaltigen Auswurf der Kinder geschleckt und sich auf diese Weise infiziert.

Therapie: Analog der Therapie in der Humanmedizin gab ich den erkrankten Ziegen neben Pyraz. phenyldimethylicum 0,1—0,2 zweimal täglich und im Krampfstadium Bromoform 5 Tropfen in die Milch. Um eine evtl. Ansteckung der älteren Tiere zu vermeiden, kamen die Lämmer in einen besonders gut lüftbaren Stall.

Bei der Sektion der geschlachteten Tiere konnte ich neben der Bronchitis keinerlei Komplikationen wie Bronchopneumonie, Emphysem und Herzerweiterung feststellen.

Die Lämmer stammten sämtlich von der hornlosen, weißen, kurzhaarigen, edelgezogenen Bergstraßenzucht (Heppenheim).

8. Die katarrhalische Pneumonie.

Nach den Beobachtungen in der Praxis befällt diese Art der Lungenentzündung Ziegen jeden Alters und wird durch Erkältung, chemische, thermische, mechanische Reize, Tuberkulose, Parasiten und vermutlich noch durch einen selbständigen Erreger hervorgerufen.

Die von der Krankheit befallenen Tiere trauerten, stellten die Rückenhaare, froren, kamen von der Milch, waren ohne Appetit und lagen viel. Die Körpertemperatur war von Anfang an wesentlich gesteigert (39,5—40° C). Es bestand neben dem Fieber auch Pulsbeschleunigung. Das Fieber hatte keinen typischen Verlauf, war unregelmäßig und sank bei Abnahme der entzündlichen Veränderungen auf die Norm zurück. Die Atmung war, je nach Ausbreitung des entzündlichen Prozesses, frequent und erschwert und in einigen Fällen auf 50—70 Atemzüge über das Normale erhöht. Die Atmungsform war kosto-abdominal. Die Atemnot äußerte sich durch Erweiterung der Nasenlöcher oder Aufsperren des Maules.

Der Husten trat anfallsweise auf, war kurz, dumpf und schmerzhaft, so daß die Ziegen ungern husteten. Bei gleichzeitiger Bronchitis oder Bronchiolitis hörte man noch einen lauten, längeren und feuchten Husten und in fast allen Fällen kam es gleich zu Anfang der Erkrankung zu bilateralem Nasenausfluss, der serös oder schleimig war.

In den Fällen, in denen beide Lungen von der Krankheit ergriffen waren, lagen die Ziegen meist auf dem Brustbein mit untergeschlagenen Vorderfüßen. Die Thoraxwand fühlte sich vermehrt warm an. Bei einseitiger Pneumonie dagegen ruhten sie stets anf der gesunden, kalten Seite.

Wenn größere bronchopneumonische Verdichtungsherde oberflächlich gelagert waren, ergab die Perkussion meist umschriebene,

lobuläre zirkelweise Dämpfungen. In den meisten Fällen jedoch, in denen zahlreiche kleinere Entzündungsherde beiderseits in dem sonst lufthaltigem Gewebe zerstreut lagen, war der Perkussionsschall nicht gedämpft, sondern nur tympanitisch.

Er war mit leichter Fingerperkussion nachweisbar. Die Auskultation ergab kleinblasige, klingende Rasselgeräusche oder Knistern. Bei durch Exsudat verlegten Bronchiolen und Infundibulis war das vesikuläre Atmen abgeschwächt oder ganz unterbrochen. Bei Beginn der katarrhalischen Pneumonie wurde es dagegen in allen Fällen verschärft gehört.

Der Puls blieb neben seiner erhöhten Frequenz anfangs noch kräftig, später dagegen wurde er schwach. Der Herzschlag war deutlich sichtbar, pochend und zuweilen unregelmäßig. Bestand das hohe Fieber längere Zeit, so traten als Folge fast immer Kotschwierigkeiten ein, die zu einer schweren Verstopfung führten.

9. Die kruppöse fibrinöse Lungenentzündung.

Sie wurde bisher nur dreimal von mir beobachtet und zwar bei zwei Jungtieren im Alter von 6—8 Monaten und einer fünfjährigen Ziege.

Der klinische Unterschied von der katarrhalischen Form bestand in dem mehr typischen Fieberverlauf (4—8 Tage kontinuierliches mittel- bis hochgradiges Fieber, dann Temperaturabfall). Es begann plötzlich mit Schüttelfrösten und steilem Anstieg auf 41° C, dann kamen kontinuierliche Remissionen von etwa 1° C. Die postkritischen Temperaturen waren bei einer Ziege subnormal. Der nächste Unterschied bestand in den Perkussionsresultaten, und zwar handelte es sich hier um eine mehr ausgesprochene Dämpfung, an deren Grenzlinie deutliches Bronchialatmen nachweisbar war.

Bei den Erkrankungen war das Stadium der Anschoppung und das der Hepatisation deutlich abgrenzbar.

Die Auskultation ließ anfangs an den Grenzzonen Knisterrasseln vernehmen, im Hepatisationsstadium dagegen Bronchialatmen bei der Exspiration, das zuletzt in Rasselgeräusche überging.

Für den Verlauf der Krankheit waren in erster Linie die Jugend der Tiere, die guten Stallverhältnisse und die rechtzeitige medikamentöse Behandlung ausschlaggebend.

Die Prognose richtete sich nach der Art und Tätigkeit des Pulses. Während der Fieberperioden bis zum 8. bezw. 10. Tage zeigten die Tiere totale Appetitlosigkeit, Mattigkeit, lagen viel, und ihr Husten war angestrengt und brachte zähes, rostfarbenes Sputum hoch. Dieses schwere Krankheitsbild hielt gewöhnlich 6—10 Tage an. Bei den Jungtieren trat am 9. Tage die Krisis, d. h. Wendung zum Besseren ein. Sie äußerte sich durch starken Schweißausbruch — die Haarspitzen sahen wie mit Perlen behangen aus — und gleichzeitigen Temperaturabfall um ein Bedeutendes. Mit dem Eintritt der Krisis beobachtete ich auch ein übermäßig langes und helles Urinieren. Die Ziegen wurden viel munterer, hoben den Kopf, schauten sich wieder nach der Umgebung um und fingen an, Heu zu hälmeln und Tränke zu nehmen. Bei der älteren Ziege dagegen trat am 8. Tage eine starke Verschlechterung ein. Der Puls wurde unregelmäßig und stark beschleunigt, die Körpertemperatur stieg auf 41,3° C an. Infolge der dauernden Appetitlosigkeit und des hohen Fiebers ließen die Körperkräfte derartig nach, daß ich zur Schlachtung riet. Das Sinken der Herzkraft trotz der angewandten Mittel war für diesen Entschluß maßgebend. Die Sektion ergab keinen Anhalt für tuberkulöse Infektion. Die Lunge befand sich im Stadium der gelben Hepatisation, der Herzmuskel war parenchymatös verändert.

Therapie: Was die Behandlung der katarrhalischen und fibrinösen Pneumonie anbelangte, so wurden anfangs feuchtwarme Einpackungen des Thorax und des Bauches verordnet, die beruhigend auf den Hustenreiz wirkten und das Fieber künstlich beeinflußten.

Bei quälendem Hustenreiz gab ich kleine Morphiumdosen, je nach Alter der Tiere 0,005 bis 0,02 subcutan oder pulvis. Ipecacuanopiat. 0,3 innerlich.

Trat bei schwächeren Tieren Lebensgefahr von Seiten des Herzens ein, so wurde die Herzkraft durch alkoholische Eingüsse (Apfelmost, Wein mit Wasser) oder Digaleninjektionen 2—4 ccbm gehoben. Auch Coffein natriobenzoic. 0,1 täglich drei Pulver in Lindenblütentee hatte gute Herzwirkung. Ein Versuch mit endovenöser Infusion von

0,142% iger steriler Kampferlösung (Merck) 30 cbcm bei einer an fibrinöser Pneumonie erkrankten 5 jährigen Ziege beeinflußte den Krankheitsverlauf nur für 2 Tage günstig, indem das Fieber um mehr als 1° C sank, und das Tier sich munterer zeigte. Am dritten Tage war jedoch das Krankheitsbild wieder ungünstig. Die Infusion geschah in die linke Jugularis nach Abscheren der Haare und Strickkompression der Vene mit dem Infusionsapparat.

Da bei dieser Ziege sich bereits vom 6. Tage an das Bild einer gefährlichen Infektion und Intoxikation einstellte, wurde von der ferneren Therapie Abstand genommen und zur Schlachtung geraten.

Zur Lösung des Hustens wurden Mixtura solvens oder Sol. Kalii jodati 3 : 100 verordnet.

10. Pneumonia medicamentaria (Eingußpneumonie).

Bei der Gewohnheit der Ziegenbesitzer, ihre Tiere bei inneren Erkrankungen selbst zu kurieren, kam es in vielen Fällen durch fehlerhaftes Eingießen der Heilmittel (Tee, Oele, Fette, Arzneien) zu Ergüssen in die Lunge, die dann je nach der chemischen Zusammensetzung der Kurmitttel, ihrer Masse und Verunreinigung mit Fäulniserregern oder anderen pathogenen Mikroorganismen eine verheerende Wirkung in der Lunge ausübten.

Aus der anfangs sich bildenden lobulären, katarrhalischen Entzündung kam es in zwei Fällen zur kruppösen Exsudation und Gangrän der Lunge. Die Eingußpneumonie äußerte sich stets durch starken Husten, Kurzatmigkeit oder Atemnot, baldiges Fieber, Pulsbeschleunigung und schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Die Diagnose stützte sich neben dem Untersuchungsbefund in erster Linie auf die Anamnese.

Schuld an dem Leiden waren meistens zähe, unlösliche und reizende Schüttelmixturen, die hauptsächlich zurzeit der Maul- und Klauenseuche den Tieren gewaltsam durch Nase oder Maul eingegeben waren.

Die Therapie der leichteren Fälle beschränkte sich auf Erzeugung des Hustenreizes (Druck auf den Kehlkopf), feuchtwarme Umschläge um den Thorax und fleißiges Bewegen der Ziegen in frischer Luft.

Von den Expektoranzien hatte Infus. Ipecacuanhae 0,5 : 150 die beste Wirkung.

Bei den diphterisch-nekrotisierenden und gangraniscierenden Graden der Pneumonie riet ich jedesmal zu sofortiger Schlachtung.

11. Chronische, interstitielle Pneumonie.

Nach der Anamnese hatten zwei ältere Stallziegen im Frühjahre die Erscheinungen eines acuten Erkältungskatarrhes gezeigt und seitdem einen rauhen und kurzen Husten behalten. Auch waren sie im Nährzustand und in der Milchergibigkeit den anderen Stallgenossen gegenüber weit zurückgeblieben. Die eine hatte außerdem im März einen Abortus durchgemacht, während die andere gut gelammt hatte. Meine Untersuchung stellte bei beiden Tieren eine chronische interstitielle Pneumonie fest, die sich schon äußerlich am Körperbau der Tiere kennzeichnete. Sie waren beide äußerst schmalbrüstig, rauhhaarig und mager, und der Brustkorb wurde bei der Atmung nur wenig mitbewegt (Adhaesive Pleuritis). Auch standen bei der einen Ziege beide Schulterblätter deutlich vom Körper ab.

Die Symptome der Krankheit machten sich in erster Linie durch starke Atemnot und einen meist kurzen, oberflächlichen und matten Husten bemerkbar. Es bestand mittelgradiges Fieber, das je nach dem Wetter und der Stallventilation sich erhöhte oder sank. Bei beiden Fällen, bei denen die pneumonischen Schrumpfungsprozesse über beide Lungen ausgedehnt waren, lagen erhebliche Kreislaufstörungen vor, was für die Diagnose von Wichtigkeit war.

Die Therapie kennt keine Mittel, um diesen Schrumpfungsprozeß aufzuhalten oder ihn zu heilen. Ich riet den Besitzern die Schlachtung der Tiere, da die Herzkomplikationen bei gleichzeitiger großer Atemnot und dauerndem, wenn auch niedrigem Fieber gefährlich werden konnten.

12. Lungenödem.

Zur Zeit der Maul- und Klauenseuche kamen mehrere Fälle von Lungenödem (Stauungsödem) zur Beobachtung.

Klinisch äußerten sich die Oedeme durch plötzlich eintretende und rasch zunehmende Atemnot, Erstickungsanfälle, heftiges Flankenschlagen, ängstlichen Blick, Unruhe der Ziegen, Appetitlosigkeit, Milchabbruch und schließlich schlafsüchtigen Zustand. Die sichtbaren Schleimhäute waren stark cyanotisch, und die Bulbi traten bei den Erstickungsanfällen stark hervor. Die Zahl der Atemzüge bei angestrengter kosto-abdominaler oder rein-abdominaler Atmung war hoch gesteigert, und die Ziegen schnauften durch die geblähten Backen bei weitgeöffneten Nasenlöchern.

Die Auskultation ergab an allen Thoraxstellen mittel- bis großblasige, feuchte oder knisternde Rasselgeräusche. Der Herzschlag war pochend und frequent. Der Puls bei Herzschwäche klein und schwach.

Die Prognose wurde in allen Fällen ungünstig gestellt. Versuche mit Digalen, Digitalis, Coffein und Alkoholeingüssen hatten nur in zwei Fällen lebensrettende Wirkung. Ein dritter Fall konnte nach Eingabe von schwarzem Kaffee mit Alkoholzusatz und einem ausgiebigem Aderlaß (3/4 Liter Blut) in kurzer Zeit geheilt werden.

Wiederholt kam ich zur Behandlung zu spät, und die Tiere waren bereits verendet.

13. Lungentuberkulose.

Die fleischbeschaulichen, statistischen Feststellungen über die Tuberkulose bei Ziegen sind ungenau und erreichen in ihren Angaben nicht annähernd die Wirklichkeit. Der Hauptgrund hierfür liegt einzig und allein in den Hausschlachtungen begründet, die sich meistens der staatlichen Kontrolle entziehen. Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat bekanntgegeben, daß in den Jahren 1904 und 1912 von allen bei der Fleischbeschau im Deutschen Reiche besichtigten Tieren u. A. tuberkulös waren:

	1904	1912
Pferde	0,15 %	19,0 %
Kühe	25,4 %	38,2 %
Schweine	2,5 %	2,5 %
Schafe	0,2 %	0,13 %
Ziegen	0,7 %	0,75 %

Mit der Zunahme der Tuberkulose unter Menschen und Tieren infolge der Unternährung und der ungenügenden hygienischen Aufenthaltsverhältnisse ist eine bedeutende Steigerung ihrer Gefahr eingetreten, und so gehört auch bei den Schlachtungen der Ziegen die Tuberkulose nicht mehr zu den Seltenheitsbefunden. In Gegenden mit ausschließlicher Stallhaltung bringen die tierärztlichen Berichte oft recht bedenkliche Zahlen über diese Erkrankung. Es gewinnt den Anschein, als wenn die Milchziegenbetriebe die gleichen schlimmen Zeiten wie seiner Zeit die Milchkuhwirtschaften durchmachen müßten, deren Bestände nach Erfindung der Tuberkulinprüfung sich oft bis zu 70 % tuberkulös erkrankt erwiesen.

Nachdem ich in der Praxis im Laufe der letzten Jahre wiederholt Lungentuberkulose klinisch und bei Sektionen festgestellt hatte, stellte ich im letzten Frühjahre systematische Untersuchungen in dem fast ausschließlich auf Stallhaltung angewiesenen Ziegenzuchtgebiete des Bezirks Bruchsal an.

Geimpft wurden mit 0,01 ccm Alttuberkulin + 0,05 %iger Karbolwasserlösung

42 Ziegen im Alter von 1—8 Jahren,
25 Lämmer im Alter von 1—4 Monaten.

Zur Nachprüfung der Diagnose wurde bei sämtlich geimpft gewesenen Ziegen 18 Tage später noch die Ophtalmoreaction mit Phymatin (Klimmer) gemacht.

Tuberkulös befunden wurden 4 ältere Ziegen und 2 Junglämmer, deren Mütter tuberkulös befunden waren.

Durch die eigenartige Furcht der Ziegenhalter vor diesen Impfungen konnte ich vorerst nur diese beschränkte Anzahl der Ziegen untersuchen.

Die von mir als tuberkulös befundenen Ziegen waren ausschließlich Stalltiere, von denen die Besitzer behaupteten, daß sie zum Teil längere, zum Teil kürzere Zeit husteten, langhaarig geworden seien und im Nährzustande sichtbar zurückgegangen wären. Ob es sich bei den Jungtieren um vererbte Tuberkulose handelte, konnte ich nicht ohne weiteres feststellen. Die Zicklein fielen durch ihren äußeren Körperbau auf und schienen zur Tuberkulose veranlagt zu sein. Sie hatten beide einen schmalen, schlecht entwickelten Thorax, übermäßig langes Abdomen mit Tiefstand der Leibesorgane, einen dünnen feinen

Knochenbau, feinen schmalen Kopf und waren äußerst schreckhaft. Vermutlich hatten sie sich im engen Zusammenleben mit dem kranken Muttertiere, entweder durch Aufnahme tuberkulöser Milch oder auf dem Atmungswege (Tröpfcheninfektion) infiziert.

Bei der Sektion fand ich sowohl
acute Miliartuberkulose, als auch
chronische Lungentuberkulose.

Was die Symptome der Lungentuberkulose anbetraf, so waren sie in mehreren Fällen Anfangserscheinungen, während zwei ältere Ziegen das typische Bild der Lungenschwindsucht aufwiesen. Die Ziegen zeigten anfangs die Erscheinungen eines hartnäckigen Bronchialkatarrhs, der von Appetitlosigkeit und Verdauungsstörungen begleitet war. Sie magerten immer mehr ab, ermüdeten leicht und wurden kurzatmig. Zur Sicherung der Diagnose wurde das Hauptaugenmerk auf die Körpertemperatur gelegt und die diagnostische Impfung vorgenommen. Die Mastdarmtemperatur war anfangs leicht gesteigert. Die Steigerung gewann in den Abendstunden 0,2 bis 0,5 ^{0} C. Der Husten war trocken, kurz und brachte nur wenig Auswurf hoch. Am deutlichsten war er morgens bei der Stallöffnung und nach dem ersten Tränken zu hören. Bei den übrigen schon vorgeschrittenen Fällen war die Atmung erheblich beschwert und beschleunigt und wurde später, je nach Zerfall der Lungen, keuchend und von starkem Heben der Rippen und Oeffnen der Nasenlöcher begleitet. Nasenausfluß konnte ich im allgemeinen seltener beobachten, nur einmal sah ich bei plötzlichem Kavernendurchbruch und Ausstoßen starker schleimig-eitriger Auswurfmengen eine Entleerung derselben durch die Nase. Die Atmungsluft war bei diesem Tiere äußerst übelriechend.

Bei Druck auf den oberen und seitlichen Thorax stöhnten die kranken Ziegen und husteten. Sie suchten sich dem Drucke zu entziehen.

In dem oben erwähnten schleimig-eitrigen Auswurf, der leicht mit Blut durchmischt war, konnte ich mikroskopisch die säurefesten Tuberkelbazillen nachweisen. (Karbolfuchsin.) Der Fund elastischer Fasern neben den Bazillen bewies die Einschmelzung des Lungengewebes (1 Tropfen 10%iger Kalilauge als Zusatz).

Anfangs waren bei den kranken Ziegen die physikalischen Zeichen der Erkrankung sehr undeutlich und unbestimmt. Die Perkussion lieferte mehrmals normale Verhältnisse. Erst beim Zunehmen der Tuberkuloseausbreitung an der Lungenoberfläche fand ich umschriebenen, schwachen Dämpfungsschall.

Die Auskultation ergab abgeschwächtes Vesikuläratmen, oder die Atmung war der Dämpfung entsprechend unhörbar. Wieder andere zeigten eine verschärfte Vesikuläratmung, und ich fand bei begleitender Bronchitis Rasselgeräusche.

Der Nachweis der Kavernen bei der Perkussion lag in dem metallisch klingenden Tone.

Was das Fieber im besonderen anbelangte, so fand es sich immer dann, wenn der Prozeß in den Lungen Boden gewann, und es wurde um so höher, je rapider der Fortschritt war. Bei der schweren, acut verlaufenden Lungentuberkulose hielt sich die Temperatur den ganzen Tag auf der gleichen Höhe. Bei mittelschweren Fällen dagegen bestand viel häufiger intermittierendes Fieber. Die Temperaturanstiege in den Abendstunden waren stets von Appetitlosigkeit, Unbehagen und Frieren begleitet. Nach Aussage mehrerer Besitzer kamen auch Schweißausbrüche während der Nacht vor, die den Kräftezustand des Tieres ungünstig beeinflußten.

Was die Komplikationen der Lungentuberkulose anbelangte, so fand ich wiederholt Pleuritiden und zwar Pleuritis sicca (Reibegeräusche und starke Thoraxschmerzen).

Die nachgeprüften Behauptungen, daß das Herz tuberkulöser Tiere auffallend klein sei, wurden durch meine Untersuchungen in zwei Fällen bestätigt.

Die Störungen des Magens bestanden meist in Appetitlosigkeit und Rülpsen im Anschluß an den Husten, ohne daß der Magen selbst tuberkulös befunden wurde (Sektion).

Eine Darmtuberkulose im Anschluß an die Lungentuberkulose wurde von mir nicht beobachtet, obwohl durch Abschlucken des Sputums oder auf metastatischem Wege eine Entartung der Peyerschen Plaques und Solitärfollikel nicht ausgeschlossen ist.

In einem Falle sah ich bei schwerer Lungentuberkulose tuberkulöse Infiltrationen und Geschwüre im Kehlkopf, und zwar an der hinteren Kehlkopfwand und an den Stimmlippen. Die Knötchen waren hier grau-gelblich und hirsekorngroß.

Die betreffende Ziege hatte einen heiseren, tiefen und klanglosen Husten, den sie nach Möglichkeit zu unterdrücken suchte.

Als Infektionsursache nahm ich das ausgehustete Sputum an. Hier war die Prognose äußerst ungünstig, und ich riet zur sofortigen Schlachtung.

Da die tuberkulös erkrankten Ziegen meist frühzeitig von den Besitzern geschlachtet werden, so sind die Einzelfälle der Komplikationsbeobachtungen nur sehr selten, und die Untersuchungsresultate über Affektion der Leber, Milz und Nieren sind noch nicht abgeschlossen.

Den Unterstützungen des Bruchsaler Ziegenzuchtvereins verdanke ich manches Sektionsbild, das uns Tierärzten sonst selten zu Gesicht kommt.

Therapie: Die Therapie der Lungentuberkulose ist noch nicht genügend ausprobiert. Auf der einen Seite handelt es sich im allgemeinen Interesse darum, tuberkulös befundene Tiere möglichst bald unschädlich zu machen, da sie nicht nur eine Gefahr für ihre Stallgenossen bilden, sondern auch bei der Beliebtheit der Ziegenmilch für Kinder und Kranke die Krankheit auf den Menschen übertragen können. Da die Ziege oft auch als Amme für junge Hunde und Schweine herhalten muß, ist ihre Schlachtung bei Tuberkulose unbedingt anzuordnen. Weigert sich jedoch der Besitzer bei beginnender, durch diagnostische Impfung festgestellter Tuberkulose, die Tiere töten zu lassen, und verlangt er infolge ihres hohen Wertes die Behandlung, so ist in erster Linie für Stallsperre, strenge Absonderung der bereits erkrankten Ziegen und ihre dauernde tierärztliche Kontrolle Sorge zu tragen. Den kranken Ziegen ist möglichst viel Freiluftaufenthalt und gutes fettreiches Futter zu geben. Die Stallverhältnisse sind recht hygienisch zu gestalten, der Dung ist zu beseitigen, und die geschlechtlich reif gewordenen Erstlinge sind vorerst von der Zucht auszuschließen.

Nach Erfahrungen in der Literatur sind Abhärtungen im Freien, Winterställe und kräftige Nahrung die besten Waffen gegen die beginnende Tuberkulose.

Ein medikamentöses sicher wirkendes Heilmittel gegen die Tuberkulose war bisher nicht bekannt. Auszuprobieren wäre noch die Partigentherapie, die augenblicklich in der Humanmedizin eine große Rolle spielt. Nützlich waren die von mir angewandten Appetit anregenden und expektorierenden Mittel, wie Kreosot und seine Derivate: Guajakol und Thiokol. Einen entscheidenden Einfluß auf Besserung des Leidens konnte ich jedoch nicht feststellen. Es wurden verordnet:

Rp. Kreosoti 6,0
Tct. Gentian 24,0
M. D. S. dreimal täglich 5—10 Tropfen in Tee oder Milch.

Rp. Guajakol carbonid. 20,0
D. S. dreimal täglich 1 Kaffeelöffel ins Tränken.

Rp. Sol. Kal. jodat. 3 : 1000
D. S. als Expektoranz täglich 2 Teelöffel ins Tränken.

14. Pleuritis (Rippenfellentzündung).

Die Pleuritis pulmonalis kann im Gegensatz zu den tiefer liegenden Bronchitiden ohne Bronchopneumonie alle entzündlichen Prozesse des Lungenparenchyms begleiten, und zwar die genuine Pneumonie, die Bronchopneumonie, die chronische Pneumonie und besonders häufig die Tuberkulose.

Ich fand bei meinen Beobachtungen beide Formen der Pleuritis vor und zwar die Pleuritis sicca und exsudativa. Die Pleuritis sicca war meist ein Begleitsymptom von Erkältungskrankheiten, während die exsudativa im Verlauf einer Lungentuberkulose festgestellt wurde. Die trockene Pleuritis äußerte sich durch Kurz- und Schnellatmigkeit, die mit Brustschmerzen verbunden waren. Ein tieferes Atemholen wurde deshalb nach Möglichkeit von den Ziegen vermieden. Je nach der Form, ob eine primäre oder sekundäre Pleuritis vorhanden war,

husteten die Tiere und zeigten kontinuierliches oder intermittierendes Fieber. Bei Druck auf die Thoraxwand wurden schreiende und stöhnende Laute ausgelöst.

Bei der primären Pleuritis war der Appetit gering, der Herzschlag pochend und der Puls schwach. Die Temperaturen zeigten sich wesentlich erhöht. Die erkrankte Thoraxwand fühlte sich wärmer an, und die Iuterkostalmuskeln zitterten eigenartig.

Bei der sekundären Form traten diese Symptome noch deutlicher hervor. Das Allgemeinbefinden war sehr schlecht und die Sucht nach Wasser bei sonstiger Appetitlosigkeit sehr groß. Die Atmung hatte abdominalen Typus.

Bei der exsudativen Form der Pleuritis mit entzündlichem Erguß in die Pleurahöhle war das Exsudat in mehreren Fällen durch Perkussion deutlich nachweisbar. Die Auskultation ergab pleuritische Reibegeräusche.

Häufig bestand kurzer trockener Husten ohne Auswurf.

Der Harn wurde spärlich und konzentriert abgesetzt. Eine ungünstige Prognose gab die exsudative Pleuritis, die durch Tuberkeleruption auf die Pleura bedingt war.

Eine eitrige Pleuritis kam nicht zur Beobachtung.

Therapie: Bei der Pleuritis sicca wirkten feuchtwarme Wickel, spirituöse und senfhaltige Einreibungen auf die Thoraxwand schmerzlindernd. Bei Exsudatansammlung förderten Gaben von Natr. salicylic. und Coffein 0,5 g zweimal täglich die Resorption. Gute Dienste taten schweißtreibende Tees (Lindenblüten).

Bei einer dreijährigen Ziege kam es infolge größerer Flüssigkeitsansammlung zu lebensgefährlicher Atemnot und Zirkulationsstörungen. Um sie zu retten, wurde der Bruststich rechts gemacht, nach dem die entzündlichen Erscheinungen nachgelassen hatten. Sie mußte jedoch 4 Tage später wegen allzugroßer Herzschwäche getötet werden.

15. Brustwassersucht (Hydrothorax).

Im Verlaufe von chronischen Nierenkrankheiten (Maul- und Klauenseuche) sah ich bei zwei klinischen Fällen und bei mehreren Schlachtungen Brustwassersucht bei Ziegen und zwar doppelseitig. Das Haupt

symptom der Brustwassersucht war intra vitam die hochgradige Atemnot. Fieber fehlte vollkommen. Da die Tiere keine Rippenschmerzen hatten, fand man hier im Gegensatz zur Pleuritis unbehinderte Rippenatmung.

Die Perkussion ergab horizontale Dämpfung, deren Richtung ich durch Lagerung und Stellung des Tieres verschieben konnte.

Das Atemgeräusch war unter der Dämpfung unhörbar, dagegen bestand an ihrer Grenze Bronchialatmen. Da die beiden Ziegen geschlachtet wurden, nahm ich die Sektion vor und stellte fest, daß als Grundleiden eine chronische Nephritis vorlag. In den Pleurasäcken stand ein gelblich klares bezw. rötlich verfärbtes Transsudat ohne Fibrinbeimischung. Die Pleura war glatt und nur an einzelnen Stellen leicht aufgelockert. Die Flüssigkeitsmenge schwankte zwischen 1 1/2 und 3 Litern.

Nach den Erfahrungen in der tierärztlichen Praxis hätten Gaben von Digitalis, Digalen, Diuretin oder Infusum von Fol. Uvae ursi eine Verminderung des Hydrothorax zur Folge haben können. Da es sich in beiden Fällen um ältere abgemagerte Ziegen handelte, die durch die überstandene Maul- und Klauenseuche sehr heruntergekommen waren, wurde von einer Behandlung Abstand genommen und die Schlachtung angeraten.

16. Epilepsie (Fallsucht).

Die Epilepsie ist eine mit allgemeinen Krämpfen (Konvulsionen) einhergehende Krankheit, die nach der Literatur bei unseren sämtlichen Haustieren vorkommt und auch die Ziegen nicht verschont. Sie wird im Volksmunde in einzelnen Gegenden Hirnstoß, Ziegenwut, Werfer- und Fallsucht genannt.

Bisher kam mir nur ein Fall zur Beobachtung:

Ein aus der Waldshuter Gegend importierter Zuchtbock, 1 1/4 Jahr alt, wurde mit dem Vorbericht krank gemeldet, daß er sonst ganz gesund sei, aber von Zeit zu Zeit Krämpfe bekomme und wie tot daliege. Meine Beobachtungen ergaben, daß es sich hier um eine echte idiopathische, spontane Epilepsie ohne nachweisbare Ursache handelte. Der Besitzer hatte das Tier

als gesund gekauft und vor dem Abtransport per Bahn nichts krankhaftes an ihm bemerkt. Erst zwei Tage nach dem Ausladen hatten sich die Krankheitserscheinungen eingestellt. Auch der Verkäufer erklärte auf Anfrage, daß der Bock bei ihm stets gesund gewesen sei. Ich fand keinen Anhaltspunkt für eine traumatische Epilepsie, da am ganzen Körper, besonders am Kopfe, keinerlei schmerzhafte Stellen oder Wunden und Quetschungen festzustellen waren. Auch für die Anwesenheit von Cönurus und Echinococcen bekam ich keinen Anhaltspunkt.

Die Krämpfe setzten plötzlich ein, der Bock schrie auf, und es entstand ein tonischer Muskelkrampf, der 2—3 Minuten anhielt und von stockender Atmung begleitet war. Die aufwärts gerollten Bulbi traten stark hervor. Alsdann folgten allgemeine klonische Krämpfe von ½—2 Minuten Dauer, die die Ziege am Boden nieder hielten, sie in Gegenstände beißen ließ und einmal zu einem Zungenbisse führte. Das Sensorium war jedesmal erloschen. Nach dem Anfall trat starkes Speicheln ein. Die psychische Depression war groß, das Tier lag ruhig am Boden oder stand teilnahmslos da und bebberte mit den Lippen. Während des Anfalles waren die Pupillen anfangs verengt, später erweitert und die Konjunktiven wurden cyanotisch. Der Bock brach in die Knie, zitterte, lehnte sich an die Krippe oder Wand und schrie, bis die Bewußtseinsstörung auftrat.

Die Wiederkehr der schweren und leichten Anfälle erfolgte gewöhnlich in unregelmäßigen Zeitabständen. Sie traten oft mehrere Male am Tage auf, setzten aber auch einmal 2 Tage vollkommen aus. In den Intervallen war das Tier scheinbar gesund.

Der Verlauf dieser Epilepsie war ausgesprochen chronisch.

Der Jungbock bekam etwa 3 Monate lang in kürzeren oder längeren Pausen trotz Anwendung von Bromsalzen (Aqua bromata) täglich seine Anfälle und magerte trotz guter Fütterung ab.

Da er von der Zucht ausgeschlossen wurde, riet ich dem Besitzer, ihn zum Fettmachen kastrieren zu lassen, zumal sein Geschlechtstrieb ein starker war.

Etwa 5 Wochen nach der Kastration ließen die epileptischen Anfälle nach; der Bock gewann an Fleisch und war 2½ Monate später vollkommen gesund.

Aus dem Operationserfolge ziehe ich den Schluß, daß das Leiden mit dem außergewöhnlich starken, unbefriedigten Geschlechtstriebe im Zusammenhange stand.

17. Stomatitis catarrhalis.

Die einfache catarrhalische Entzündung der Maulschleimhaut der Ziegen ist nach meiner Erfahrung ein häufig vorkommendes Leiden, das je nach Ursache entweder circumscript oder diffus über die ganze Maulschleimhautfläche ausgedehnt beobachtet wurde. Die Ursachen waren entweder mechanischer Natur, wie Reiz eines im Durchbruch befindlichen Zahnes (überzählige Zahnbildung), Saugen an harten oder krustigen Euterwarzen, (Maul- und Klauenseuche), oder thermische Einflüsse, wie Genuß zu heißer Tränke, und endlich chemischer Natur, wie Aufnahme giftiger Substanzen (Mineralien, Säuren), und Stagnation der Zersetzungsprodukte des normalen Speichels. Auch die Einatmung zu heißer Dämpfe beim Kopfdampf verursachte in einzelnen Fällen die Stomatitis.

Ferner war die catarrhalische Stomatitis eine ständige Begleiterscheinung fast aller acuten und chronischen, fieberhaften, infektiösen Affektionen des Körpers (Maul- und Klauenseuche, Soor, Vergiftungen).

Je nach der Ursache trat die Krankheit acut oder chronisch, circumscript oder diffus auf, doch fand ich bei der diffusen Ausbreitung immer das Zahnfleisch, den zahnlosen Oberkieferrand und die Spitzen und Ränder der Zunge am stärksten erkrankt. Die befallenen Stellen waren hochgerötet, geschwollen, und es bestand stets Speichelsekretion.

Die anfangs geringen Beschwerden brachten den kranken Ziegen bald Trockenheit im Maule, Speichelfluß, faden Geschmack, (Schnalzen mit Lippe und Zunge) und Schmerzen beim Kauen und Abschlucken. (Vorsichtiges Kauen).

Während der acute Katarrh in kurzer Zeit (3—7 Tage) meistens von selbst heilte, erstreckte sich der chronische in mehreren Fällen über 2—3 Wochen hin.

Therapie: Die Behandlung bestand im Fernhalten und Unschädlichmachen der Ursachen und Verabreichung einer reizlosen, dünnflüssigen, leichtverdaulichen Nahrung. Oft genügte ein Austupfen der Maulhöhle mit Essigwasser, bei stärkeren Formen waren jedoch Ausspülungen mit Tct. Myrrhae, Tct. gallarum mit Wasserzusatz notwendig.

Von anderen Maulwässern kamen noch in Anwendung:

1—4 %ige Borsäurelösung,

Liqu. alumin. acet. 1—2 %ig, ein Eßlöffel auf 1 Ltr. Wasser.

In besonders schweren Fällen.

Sol. Hydrogen. peroxydat. 3%ig, je nach Ausdehnung stark mit warmem Wasser verdünnt.

Bei allen Infektions- und Intioxicationskrankheiten im Stalle wurden diese Mittel außerdem prophylaktisch angewandt.

18. Stomatitis ulcerosa.

Je hartnäckiger und tiefergehender einzelne Fälle von Stomatitis vor sich gingen, um so leichter führten sie zur Nekrose der oberflächlichen Schleimhautschichten und durch Schorfabstoßung zu Geschwürbildung. Unter Einfluß der lokalen Bakterien gelangten die nekrotischen Massen schnell in Zersetzung, was sich durch einen süßlich-sauren, widerlichen, fauligen Maulgeruch kennzeichnete (Maulfäule).

Die Entzündung wurde durch diesen Prozeß ziemlich schlimm gestaltet. Die Schleimhaut war stark angeschwollen und mit gelben oder gelbgrünen, fetzigen, abziehbaren Massen bedeckt. Die Ränder der ulcerierten Stellen waren hochgerötet, und die Geschwürflächen bluteten beim Aufbrechen des Maules leicht. Die Tiere zeigten starke Schmerzen und vermochten weder zu kauen, noch abzuschlucken.

Dieser Krankheitsprozeß entwickelte sich nur in einem Falle aus einer vernachlässigten Stomatitis catarrhalis. Wiederholt sah ich die Erkrankung als Mundfäule bei der Quecksilbervergiftung (Hg bei Läusen), ferner bei Aufnahme von schimmeligem, muffigen Futter (Rost-Kernpilze) und endlich recht schwer nach Aufnahme von frischem, ölhaltigen Rapskuchen. Auch das Verfüttern von weißen Winden verursachte einmal eine sehr schwere Stomatitis ulcerosa.

Sekundär fand ich die Stomatitis ulcerosa bei der Aphtenseuche der Ziegen in einer großen Anzahl von Fällen.

Die Krankheit begann meist am Zahnfleischrande der Schneidezähne und breitete sich rasch auf den zahnlosen Oberkieferrand und schließlich auf das ganze Maul aus. Das ergriffene Gebiet war schmutzig grau-rot verfärbt, blutete leicht, und aus dem Maul strömte ein fauliger, übelriechender Geruch. Das Allgemeinbefinden war nur

bei der infektiösen und toxischen Form durch hohes Fieber gestört. Aus den Maulwinkeln entleerte sich glasiger, zäher, mit Blut untermischter oder mißfarbiger, braunroter Schleim, der an den Spalträndern einkrustete. Die Lippenwinkel waren hoch gerötet, geschwürig und sehr empfindlich. Neben den herdförmigen Geschwüren sah man im Maule das Bild einer einfachen catarrhalischen Stomatitis.

Bei der acuten und chronischen Hgvergiftung, die durch falsche Behandlung von Wunden oder bei der Vernichtung von Läusen mit Sublimat oder grauer Quecksilbersalbe leicht zustande kam, beobachtete ich den geschwürigen Prozeß meist um die Schneidezähne lokalisiert. Bei der Maul- und Klauenseuche trat die St. ulcerosa meist dann auf, wenn sie besonders bösartiger Natur war, oder die Besitzer durch zu scharfe Arzneimittel die Aphten bekämpft hatten.

Therapie: Die Behandlung erstreckte sich auch hier in erster Linie auf Abstellen der Ursachen (Anamnese und Diagnose), sodann auf eine sorgfältige Säuberung der Maulhöhle von allen in Zersetzung übergegangenen Teilen. Statt der anfangs mit wenig Erfolg gebrauchten Berieselungen und Auswaschungen des Maules mit Kalium chloricum 2—3%ig gebrauchte ich später mit gutem Erfolge das ungiftige H_2O_2 in Verdünnung mit Wasser oder Kalium permanganic. 0,05%ig. Bei tiefen geschwürigen Schleimhautaffektionen kamen auch noch Bepinselungen mit Jodtinctur zur Anwendung, was aber jedesmal bei den Ziegen eine große Unruhe hervorrief, die einmal über eine Stunde dauerte.

Prophylaktisch klärte ich die Ziegenbesitzer über die starke Empfindlichkeit der Ziegen gegen Hg präparate auf.

19. Soor (Schwämmchenkrankheit).

Der Soorpilz, Oidium albicans, ein der Hefe nahestehender Parasit siedelt sich nach Angaben der Literatur gern bei jungen Lämmern, selten bei älteren Ziegen auf der Maulschleimhaut an und bedeckt sie mit grünlichen Auflagerungen (Pilzrasen), die sich anfangs leicht abwischen lassen, später aber fest auf der Schleimhaut (Zunge)

aufsitzen und eine bräunliche Farbe bekommen (Mykose). Ich beobachtete den Soor in ein und demselben Stalle bei zwei Lämmern, die nach Tod des Muttertieres (Maul- und Klauenseuche) von der Besitzerin mit einem Schnuller (Milchflasche) großgezogen wurden.

Als Ursache führte ich das Auftreten des Pilzes auf die Unsauberkeit des Gummischnullers zurück.

Die Diagnose des Soor war nicht schwer zu stellen. Im Gegensatz zu den Aphten ließ sich die Auflagerung im Maule (Zungenspitze) sehr leicht abwischen und vom dritten Tage an bei fortgeschrittener Ausbreitung, die bis zum Kehlkopf ging, durch mikroskopische Untersuchung genau diagnostizieren.

Die durch Querwände geteilten wirren Pilzfäden zeigten nach Zusatz von Kalilauge ihre aufsitzenden Gonidien (ähnlich den Hefezellen-Mycel). Nach mechanischer Entfernung der leicht nachwachsenden Pilzrasen und Reinigung der Maulhöhle und Schnuller, heilte der Schwamm bei den an und für sich gesunden Zicklein in neun Tagen. Die Maulhöhle wurde mit einer 2—4 %igen Lösung von Natrium bicarbonic. und einer 2—3 %igen Boraxlösung, also Mitteln, die das Pilzwachstum verhindern, täglich dreimal ausgewaschen.

Krankheiten der Zähne.

20. Caries.

Bei Ankäufen von Ziegen ist es nach meiner Erfahrung wichtig, nicht nur das Vorhandensein von Milch- oder Backenzähnen zur Bestimmung des Alters festzustellen, sondern auch die Zahnstellung und die Gesundheit der Zähne selbst zu prüfen. Oft haben die Ziegen zuviel Zähne (normal 32 nach der Formel $\frac{006+6}{806+6}$) oder ein unregelmäßiges Gebiß, und nicht selten sind einige Zähne hohl oder locker, ein Beweis dafür, daß die Ziege auch Zahnkrankheiten ausgesetzt ist.

Wenn auch nicht gerade häufig, so beobachtete ich doch einigemale in Stallungen mit ausgesprochener kalkarmer Fütterung, vier mal bei älteren Ziegen kariöse Veränderungen an den Backenzähnen (Praemolaren und Molaren).

Die Untersuchung ergab eine Caries in Form von Erosionen. Die verdünnte kalkarme Schmelzschicht der Zähne war circumscript oder diffus durch Cariesbakterien zerstört, und die Zähne saßen locker und brachten den Ziegen starke Zahnschmerzen.

Heiße oder kalte Getränke wurden je nach Art und Ausdehnung der Caries nur ungern genommen. Die Ziegen legten den Kopf flach auf die Streu und kauten besonders das trockene Futter nur vorsichtig und langsam.

Beim Oeffnen des Maules entströmte ein übler, säuerlicher Geruch. Schon das Abtasten der Kinnladen und der Zahnreihen von außen verursachte heftige Schmerzen. Bei einer fünfjährigen Ziege war obendrein noch der ganze Kopf eingeschwollen.

Therapie: Die Behandlung bestand in erster Linie in Extraktion der losen und stark cariösen Zähne. Zur Unterstützung des kalkarmen Körpers wurde P_3 oder Kalc. phosphoric. (teelöffelweise alle 3 Tage) verordnet.

Bei wertvollen Zuchttieren wäre das Plombieren der nur leicht erkrankten Zähne zu empfehlen. Meine Versuche durch Unterstützung eines Dentisten an toten Ziegenmolaren ergaben, daß sich die Pulpahöhle leicht anbohren läßt und so die Möglichkeit einer schnellen Nervtötung ergibt.

Bei einer älteren Ziege mit Osteoporose, einer Knochenerkrankung der Gesichtsknochen (dicke Backen), konnten die noch stehen gebliebenen Zähne leicht mit der Hand oder mit der Zange extrahiert werden.

21. Alveolarperiostitis.

Als unmittelbare Folge einer schweren Zahnkaries fand ich bei einer gehörnten Schwarzwaldziege eine eitrige Alveolarperiostitis. Die Krankheit hatte das Alveolarperiost der Zahnfächer und den dentalen

Ueberzug der Zahnwurzel an den beiden ersten Praemolaren oben rechts ergriffen und hatte einen eitrigen Charakter.

Die Symptome dieser Zahnkrankheit waren schwererer Natur als die der Karies. Die Ziege zeigte derartig heftige Zahn- und Kieferschmerzen, daß sie dauernd jammerte, den Kopf unter die Raufe legte, jegliches Futter verweigerte und sich nicht anfassen lassen wollte. Der Foetor ex ore verriet schon durch seine Intensivität den Sitz des Leidens. Die rechte Gesichtshälfte war aufgedunsen. Die Kehlgangslymphdrüsen waren geschwollen, und aus der Nase lief ein graugelber Ausfluß (Empyem der Oberkieferhöhle?).

Die Behandlung bestand in Extraktion der beiden Zähne und Spülung des Maules mit $H_2 O_2$ Lösung. Von außen wurde eine leichte Josorptoleinreibung vorgenommen. (Ungt. Josorptol. 10%.)

Nach 7 Tagen gingen die Entzündungserscheinungen zurück. Der Nasenausfluß verschwand, und das Tier konnte wieder ungehindert Futter aufnehmen.

22. Nekrose der Speiseröhrenschleimhaut.

Diese Art der Ziegenerkrankung kam wiederholt zur Beobachtung und wurde zur Zeit der Maul- und Klauenseuche hauptsächlich durch chemische Stoffe verursacht (Arzneieinguß).

Nach der Anamnese waren es meistens scharfe Arzneien, Salzsäure, Petroleum und Lysol, die zu einer diffusen Verätzung der Speiseröhrenschleimhaut führten und bei den Sektionen Erosionen, Epithelnekrose und bei tiefergehenden Prozessen ulceröse Schleimhautdefekte zeigten.

Die in der Literatur angegebenen Erkrankungen der Schaflämmer durch den Nekrosebazillus konnte ich in der Praxis nur in zwei Fällen in einem Stalle beobachten und zwar bei Lämmern im Alter von 5 Wochen.

Bei der Schlachtung zeigten die Zicklein auf der Oesophagusschleimhaut Nekrosen von meist rundlicher Form, die mit einem trockenen Schorfe bedeckt waren.

In allen Fällen der Erkrankung beobachtete ich starke Schluckbeschwerden, ein Steifhalten des Halses und Druckempfindlichkeit beim Abtasten desselben. Die Ziegen jammerten und verweigerten das Futter. Aus dem Maule entströmte ein starker, widerlicher Geruch.

Die Anamnese war für die Diagnose in den meisten Fällen maßgebend.

Therapie: Je nach der Schwere des Falles und der Ursache und Ausdehnung der Oesophagusnekrose wurde die Behandlung eingeleitet. Um das Lumen des Schlundes wegsam zu machen, verordnete ich ölhaltige, einhüllende Mittel (Leinsamen- Haferflockenschleim) und gab stark verdünnte Essiglösung als Tränke. Um den Hals wurden Prießnitzsche Umschläge gemacht.

Dort wo eine Nahrung per os nicht mehr möglich war, und die Krankheit bereits auf die Magenschleimhaut übergegangen war, wurde von einer Behandlung Abstand genommen und die Schlachtung angeraten. Der Versuch, wertvolle Tiere bei völliger Appetitlosigkeit durch Nährclystiere zu erhalten, scheiterte vollkommen.

23. Lecksucht der Ziegen (Nagekrankheit).

Bei der ausschließlichen Stallhaltung der Ziegen in meiner Praxis kam diese Erkrankung wiederholt zur Beobachtung. Sie äußerte sich in der Neigung der Ziegen, alle möglichen Gegenstände zu belecken, zu benagen und wenn möglich selbst zu verzehren. Als Begleiterscheinungen dieses chronischen Leidens sah ich jedesmal Verdauungs- und Ernährungsstörungen, sowie allgemeines Siechtum. Als Hauptursache der Lecksucht stellte ich die ausschließliche Stallhaltung und mangelhafte Zuführung von wichtigen Nährsalzen mit der Nahrung in Frage, welche die Tiere, deren Hunger- und Durstgefühl gesteigert war, dann auf irgend eine Weise zu ergänzen suchten. Die meisten von ihnen waren ausschließlich mit Zuchthausspülicht gefüttert (Mangel an Natriumsalzen).

In mehreren Fällen wurde das Leiden zu einem krankhaften Gelüste und zeigte die Symptome der Knochenbrüchigkeit und des Festliegens. Ein enzootisches Auftreten, wie es von den Ziegenzeitungen

aus dem Oden- und Schwarzwaldgebiet berichtet wird, konnte ich nicht beobachten.

Ich fand unter den Krankheitsfällen sowohl fieberfreie, wie auch fiebrige und stets eine verlangsamte Futteraufnahme mit Ruminations- und Ruktusstörungen. Bald wurde dieses, bald jenes Futter gern oder ungern genommen. Manche Ziegen verschmähten ihr Heu und sättigten sich am Stroh. Andere wieder waren ständig damit beschäftigt, Wand, Raufe, Holzkübel, Halsketten usw. zu belecken oder zu benagen und waren unruhig und aufgeregt. Ihr Blick war gereizt, ihr ganzes Wesen schreckhaft, und den Rücken entlang zeigte sich eine erhöhte Empfindlichkeit.

Während in den ersten Monaten der Ernährungszustand nur unerheblich beeinträchtigt war, bemerkte man in der Folgezeit bald ein Nachlassen im Fettreichtum der Milch, ein Struppigwerden der Haare und allmähliche Abmagerung. Eine Ziege hatte die Manier, den Nachbartieren die Haare auszurupfen und sie zu verzehren. Das Wiederkauen war bei allen Kranken gestört und einigemale gänzlich unterdrückt. Der Kot war zusammengeballt, mit Schleim überzogen oder dünnbreiig und übelriechend.

Bei den mit dyspeptischen Erscheinungen vor sich gehenden Fällen stieg die Temparatur allmählich an, die Pulsschläge wurden frequenter, dagegen war die Atmung nicht besonders gestört. Je höher die Körpertemperatur stieg, um so intensiver wurde die Abmagerung.

Die abgemagerten Ziegen hatten blasse Schleimhäute, glanzloses struppiges Haar, Harthäutigkeit und eine schwache, heisere Stimme. Einzelnen wurde das Stehen besonders schwer, sie lagen viel, knirschten mit den Zähnen, schäumten im Maule, und beim Aufrichten vernahm man ein deutliches Knacken in den Gelenken.

In einem Stalle beobachtete ich neben diesen Symptomen noch Blutharnen.

Therapie: Während bei fieberlosen Ziegen, bei denen die Unterernährung noch unerheblich war und eine Aussicht auf Heilung bestand, die Behandlung begonnen wurde, nahm ich bei fieberhaften, mageren Tieren von vornherein davon Abstand und riet die Schlachtung an.

Futter- und Stallwechsel sind nach Behauptungen in der Literatur die Vorbedingungen für die Behandlung der Lecksucht. Die nachgeprüften Erfahrungen von Lemke mit subcutanen Dauerinjektionen (3—4 Wochen) von 0,5—0,1 Apomorphinum hydrochloricum pro dosi und pro die führten in den Fällen zur Heilung, in denen die Ursache des Leidens klar erkannt war. Es handelte sich um zwei ältere Ziegen, die keine Anzeichen von Knochenbrüchigkeit hatten und dauernd einseitig mit mastigem, kalkarmen Futter in den letzten Monaten ernährt waren. Neben den Injektionen wurde täglich Schlemmkreide verabreicht. Zu bemerken ist, daß eine Ziege das Apomorphin nicht immer gut vertrug und jedesmal nach der Injektion sehr unruhig wurde.

Dort, wo ich Knochenbrüchigkeit als Ursache feststellte (Kalkarmut), wurden kleine Dosen von Calc. phosphoric. mit und ohne Lebertran viermal wöchentlich ein Teelöffel voll versucht, ohne aber zur Heilung zu führen.

Verdauungs- und Appetitstörung wurden durch Gaben von Acitd. hydrochlor. diluti und Kochsalzgaben, sowie durch aromatische Mittel und Magnesium carbonicum oder Natrium bicarb. zu beheben versucht. Die Versuche, junge Ziegen durch anempfohlenen Weidegang von dem Leiden zu befreien, hatten guten Erfolg. Nach 6 Wochen waren die Symptome der Lecksucht in allen Fällen (3) verschwunden.

24. Der acute Magendarmkatarrh.

Die bei den Ziegen am meisten wiederkehrenden Krankheiten betrafen in erster Linie Magen und Darm und traten in acuter und chronischer Form zu Tage. Trotz gleicher Fütterung in einem Stalle neigten fast immer dieselben Tiere zu den Krankheiten, was seinen Grund in ererbter Schwäche des Verdauungsvermögens, schlaffer Körperkonstitution, hohem Alter und überstandenen, allgemeinen Erkrankungen hatte.

Die Hauptschuld an dieser Disposition trägt meines Erachtens andauernde Verabreichung von erschlaffenden, kalkarmem, inhaltslosem Futter, besonders von Tränken ohne Rauhfutterzusatz (Spülicht).

Ferner waren Kriegsfuttermittel, dauernde Stallhaltung und schlechte hygienische Stallverhältnisse, ferner Trächtigkeitszustände von mehr als zwei Jungen die Ursache des Leidens. Von direkten Ursachen konnte ich feststellen:

1. Uebermäßiges, unregelmäßiges Füttern,
2. Zu kaltes oder heißes Tränken,
3. Zu schneller Uebergang von Stallhaltung zum Weidegang,
4. Verabreichung von zu frischem, nicht vergorenem Heu, zu hartem Rauhfutter, von Schlempe, Wein- und Obstresten, Malzkeimen, rohen, frischen Kartoffeln, von frischem Raps- oder Mohnölkuchen, verwelkten Rübenblättern und endlich Wassergaben auf Grünfutter,
5. Verfütterung von verdorbenen, sauer gewordenen Küchenabfällen.
6. Fremdkörper: Lumpen, Papier, Holz, Eisenteile,
7. Bahntransporte, Fußmärsche und schwere Geburten.

Bei den vielen in der Praxis beobachteten Fällen, in denen die eine oder andere der obengenannten Ursachen vorlag, machten sich im Anschluß an die Schädlichkeiten bald dyspeptische Störungen geltend, die den Ziegen ein Druckgefühl im Epigastricum hervorriefen und Aufstoßen (Ruktus), Foetor ex ore, belegte Zunge und Appetitlosigkeit mit sich brachten.

Vereinzelt wurden auch Brechreize beobachtet. Das Durstgefühl war meistens gesteigert.

War der Magen der Hauptsitz der Erkrankung, so kam es meist stets zu Verstopfung, bei Affektion des Darmes dagegen zu Diarrhöen. Das Wiederkauen geschah nur selten oder garnicht und war kurz und träge.

Obwohl das Allgemeinbefinden in diesem Stadium oft erheblich gestört war, konnte ich keine oder nur leichte Fiebererscheinungen beobachten. Dieser dyspeptische Zustand führte dann allmählich zu einem acuten Katarrh des Magens und Darmes, wenn er nicht schon von Anfang an als solcher aufgetreten war. Es entwickelte sich dann ein mehr oder weniger typisches Krankheitsbild.

Die Ziegen wurden unlustig, reizbar, schrieen, krümmten den Rücken, sträubten die Haare, ließen die Ohren hängen, fröstelten und zitterten und hatten höher gerötete Konjunktiven bei ängstlichem Augenspiel. Die Maulhöhle war vermehrt warm, die Zunge belegt, Schleim und Speichel standen in den Lippenwinkeln, und es entströmte dem Maule ein widerlicher Geruch. Das Wiederkauen war meist ganz unterdrückt, und der Appetit fehlte. Die aufgestoßenen Magengase waren übelriechend, und man beobachtete zuweilen Erbrechen. Der Hinterleib war stark nach oben aufgetrieben und linkerseits nach unten und außen vorgewölbt. Bei der Pansenpalpation fühlte sich sein Inhalt entweder teigig fest an, oder man verspürte in der Flanke deutlich die Gasansammlung. Die Bewegungen des Pansens lagen entweder ganz darnieder oder waren unregelmäßig und schwach.

Hob man das stehende Tier am Bauche mit beiden Händen hoch, so stöhnte es und versuchte sich hinzulegen. Der Kotabsatz war verzögert oder ganz unterbunden. Die beim Massieren des Leibes oder nach Wassereinlauf hervorgebrachten Kotteile hingen in Klumpen zusammen, waren dunkelschwarz gefärbt und oft mit Schleim überzogen. War der Kot dünnbreiig, so war er stets übelriechend. In diesem Falle hörte man bei der Auskultation des Bauches beiderseits klingende, plätschernde und polternde Darmgeräusche.

Schwer erkrankte Tiere lagen viel, warfen sich auf die Seite, streckten den Kopf unter die Raufe, klagten und sahen sich oft nach dem Hinterleib um.

Die Milchsekretion ließ rasch nach und versiegte in einigen Tagen vollkommen. In einigen Fällen sah ich ein gastrisches Ekzem in Form von kleinen Quaddeln an den Lippen und an der Schenkelinnenfläche. Die Körpertemperatur stieg bei diesen Ziegen schnell an und erreichte eine Höhe von 41,5 ^{0} C. Der Puls zeigte sich beschleunigt, und die Atmung so angestrengt und kurzstoßend, daß die Laien glaubten, es handelte sich hier um eine Lungenentzündung. Der Ausgang des Leidens war sehr verschieden.

Leichtere Fälle heilten schon nach einigen Tagen, wobei Appetit, Rumination und normaler Kotabsatz bald wiederkehrten, während die schwereren Fälle prognostisch stets schlimmer zu bewerten waren, da

sie in ihren Symptomen das Bild einer Magen- und Darmentzündung abgaben.

Therapie: Die Behandlung des acuten Leidens richtete sich ganz nach seinen Ursachen und seinem Verlauf.

Hungerdiät, Verabreichung von Grünfutter für Stallziegen, Einguß von Wermuth-, Kamillen-, Fenchel- oder Enziantee, Massage des Hinterleibes, Clystiere und salzhaltige Tränken behoben bald die gestörte Rumination. Für die Dyspepsie gab ich innerlich:

Rp. Sol. Acid. hydrochloric. 10 : 150
S. D. drei Teelöffel täglich in Wasser gegeben.

Als Abführmittel bei Verstopfungen taten Clystiere, Zwiebelsuppen, Leinsamenschleim, Glauber- und Karlsbadersalz gute Dienste. Versagten diese Mittel, so verordnete ich:

Rp. Bary. chlor.
Natr. chlor. crud. $\overline{aa}$ 1—3,0
M. D. S. täglich ein Pulver.

Die unterdrückte Wanstbewegung wurde behoben durch Gaben von Nieswurz oder Brechweinstein 3—6 gr.

Bei der Bekämpfung des Durchfalles bewährte sich Tannalbin mit und ohne Opiumzusatz in Gaben von 0,5—3,0 je nach Alter der Ziege 1—2 Pulver täglich am besten.

Rp. Tannalbin 0,5—3,0
Pulv. opir 0,2—0,5
M. D. S. Innerlich.

25. Der chronische Magen-Darmkatarrh der Ziegen.

Bei den Sektionen der an chronischer Verdauungsschwäche und Dyspepsie erkrankt gewesenen Ziegen fand ich neben Pansenblähung und Futteransammlung der Haube in erster Linie das Passagehindernis zwischen den Blättern des Psalters.

Die angeschoppten Futtermassen waren ausgelaugt, trocken unwegsam, und der Psalter fühlte sich wie eine harte Kugel an.

Sämtliche vor ihm liegende Verdauungsorgane waren einer mehr oder weniger starken katarrhalischen Entzündung unterworfen. Der Labmagen enthielt nur geringe Futtermengen oder groben Futterbrei. Seine Schleimhaut war schiefergrau gestreift, fleckig verändert, ferner meist atrophisch und mit glasigem Schleime bedeckt. Der Darmkanal zeigte in vielen Fällen das Bild einer leichten katarrhalischen Entzündung oder seine Schleimhaut war vereinzelt trocken atrophisch. (Schwund der Peyerschen Follikel.) Die Art und Farbe des Darminhaltes richtete sich nach den Entzündungsgraden der Schleimhaut und war entweder grüngrau (gallig) gefärbt und schleimig im Dünndarm, während der des Dickdarmes trocken, torfartig schwarz und festgeballt war.

Als Ursachen für das chronische Leiden kamen all die Schädlichkeiten des acuten Magendarmkatarrhes in Frage, die weniger intensiv, aber desto anhaltender auf die Schleimhaut des Magens und Darmes eingewirkt hatten.

Gewohnheitsmäßige Ueberladung des Magens mit zu schwer verdaulichen Futtermengen, zu heißes oder zu kaltes Tränken, ungenügende Zerkleinerung des Futters bei Zahnkrankheiten und Entzündungen des Maules waren jedoch die Hauptursachen. Zweimal beobachtete ich neben dieser primären chronischen Gastroenteritis auch die sekundäre und zwar infolge Zirkulationsstörungen (einmal bei chronischer Bronchitis, einmal bei Lungentuberkulose).

Symptome: Die Krankheit entwickelte sich in primären Fällen stets unter dyspeptischen Erscheinungen. Besserung und Verschlimmerung wechselten miteinander ab. Der Appetit war vermindert oder aufgehoben, und es zeigte sich das Verlangen nach pikantem, salzhaltigen Futter (Lecksucht).

Gelegentlich machte sich auch Heißhunger geltend, und der Durst war gesteigert. Stets bestand pappiger, fader Geruch aus dem Maule, die Maulschleimhaut war trocken und die Zunge war belegt.

Kurz nach der Futteraufnahme fingen die Tiere an zu klagen, legten sich hin, schauten sich nach der linken Leibesseite um, sträubten die Haare und bekamen einen ängstlichen Blick.

Ein fast regelmäßiges Symptom war das vermehrte und intensive Aufstoßen (Ruktus). Die entleerten Gase waren entweder geruchlos

oder rochen säuerlich und ranzig. Erbrechen beobachtete ich nur einmal. Während der Schmerzanfälle bestand deutliches Herzklopfen.

Als Störungen in der Darmtätigkeit traten hartnäckige Verstopfung oder profuser Durchfall ein oder beide wechselten miteinander ab.

Die kranken Ziegen waren alle abgemagert, hatten struppiges Haar, lagen viel und knirschten mit den Zähnen. Der Pansen zeigte sich häufig aufgetrieben und druckempfindlich. Urin wurde nur spärlich abgesetzt und er hatte nach dem Erkalten Niederschläge (Urate).

Der Kot enthielt nicht selten reichlich Bindegewebsreste und war immer klumpig geballt.

Die Aussichten für das Leiden waren um so besser, je kürzer es bestand und je günstiger sich die Pflegeverhältnisse der kranken Ziegen gestalteten. Häufig kamen Rückfälle infolge von Diätfehlern vor.

Wenn auch das Leben der Ziege meistens durch eine primäre, chronische Gastroenteritis nicht bedroht war, so litten doch der Ernährungszustand, die Trächtigkeitsmöglichkeit und die Milchergiebigkeit sehr darunter.

Therapie: Die sekundäre Form des Leidens trotzte mit Rücksicht auf das Grundübel jeglicher Behandlung. Die Tiere wurden geschlachtet.

Für die Heilung des chronischen, primären Magendarmkatarrhs kamen in erster Linie diätetische, dann physikalische und in letzter Linie medikamentöse Maßnahmen in Betracht.

Eine weitgehendste Schonungstherapie in der Fütterung wurde in der Hauptsache angeraten. Anfangs verordnete ich Nahrung in flüssiger, breiiger Form unter täglicher Salzsäurezugabe. Tee-Eingüsse (Kamillen, Fenchel, Wermuth usw.) und Leinsamenbrei bedingten bald eine merkliche Wegsamkeit der angeschoppten Futtermassen.

War die Verstopfung besonders hartnäckig, und hatten Seifenwasserclystiere mit gleichzeitiger Massage des Hinterleibes kein günstiges Resultat, so gab ich am liebsten neben Obstabkochungen Bary. chlorat. und Natr. chlorat. crud. $\overline{aa}$ 2—4,0 oder verordnete:

Rp. Pulv. Rad. Rhei 10—20,0
Natr. sulfur. 10
Natr. bicarb. 5
M. D. S. Messerspitzen- und teelöffelweise.

Als leichte Abführmittel kamen Oel- Glaubersalz und Karlsbadersalz in Anwendung.

Gegen krampfartige Leibschmerzen verordnete ich:

Rp. Extr. Belladonn. 0,2
Natr. bicarb.
Magn. ust. $\overline{aa}$ 25,0
M. f. pulv. 2—3 Teelöffel täglich nach den Futterzeiten.

Bei einer Ziege leistete Magnesium perhydrol., einmal täglich eine Tablette 0,5, gute Dienste.

26. Trommelsucht (Tympanitis).
(Acutes Aufblähen der Ziegen).

Beim acuten Aufblähen der Ziegen handelt es sich um eine rasche und unerwartete Ansammlung von Gasen im Pansen, die nicht entleert werden können und zu starker Auftreibung des Hinterleibes führen.

Nach den Literaturangaben kommt die Krankheit vereinzelt bei Stall- und Weidetieren vor, bei letzteren können aber auch gleichzeitig mehrere Tiere betroffen sein.

In der Praxis beobachtete ich dieses Leiden hauptsächlich im Spätjahr und im Winter sehr oft, und zwar waren meistens solche Futterstoffe die Ursache, die rasch in Gährung übergingen und durch Gasentwicklung den Pansen auftrieben. In erster Linie verschuldeten die Blätter der weißen Rübe das Leiden, wenn sie durch längere Haufenlagerung welk und verdorben waren. Manche Ziegen zeigten auch eine Disposition im Aufblähen, die in einer Schwäche der Pansenmuskulatur und chronischem Dickdarmkatarrh zu suchen sein dürfte. Es waren dies aber meist chronische Fälle. Im Sommer und Frühjahr beobachtete ich das Leiden nach der Verfütterung des roten, blütenlosen Kopfklees, ferner des Hederich und junger Saat. Allgemein waren auch gährendes Brühfutter, Malzkeime, Schlempe, grünes Kartoffelkraut und schlechte Kriegskleie schuld an dem acuten Aufblähen.

Ein starkes Aufblähen der Ziegen beobachtete ich auch wiederholt in den ersten Krankheitstagen der Maul- und Klauenseuche und ferner wiederholt bei Anwesenheit von Fremdkörpern im Schlunde (Kartoffel, Aepfel).

Symptome: Als Hauptsymptom der acuten Tympanitis beobachtete ich eine starke, leicht erkennbare Auftreibung des Hinterleibes. Futteraufnahme und Rumination waren gestört und der Kotabsatz erschwert oder aufgehoben. Die Tiere jammerten viel, schauten sich nach dem Hinterleibe um und standen meist bewegungslos mit gespreizten Beinen und weit geöffneten Nüstern da. Beim Liegen nahmen die Auftreibungen bedrohlichen Charakter an. Die Atmung war beschleunigt, die Augen traten aus ihren Höhlen, die Lidbindehäute waren höher gerötet und die Kopf- und Halsvenen stark gefüllt. Dauerte der Zustand längere Zeit an, so trat schwere Atemnot ein. Die Ohren und Beine wurden kalt, die Lidbindehäute cyanotisch, und nach plötzlichem Zusammenstürzen drohten die Tiere zu verenden.

Das ganze Bild der Tympanitis war das der Kohlensäurevergiftung. Die acute Tympanitis hatte einen raschen Verlauf. Mehrere Ziegen verendeten, bevor ich Hilfe bringen konnte.

In einigen Fällen kam es nach ausgiebiger Rumination und wiederholtem Ruktus zur spontanen Heilung. In schweren Fällen war der Pansenstich ein lebensrettendes Mittel.

Bei leichteren Fällen genügten Massage des Hinterleibes, kalte Wickelungen, und Entleerungen des Mastdarmes durch Clystiere.

Von Arzneimitteln kamen teils Brechen erregende, gasbindende oder gährungshemmende, teils abführende Mittel zur Anwendung. Beliebt bei Ziegen als Hausmittel sind Kümmel, Kamillen, Anis, Baldrian und Wermuth.

Von guter, wenn auch schmerzhafter Abführwirkung war stets Bary. chlor.

Gährungshemmend erwiesen sich Salzsäure und Lysol mit entsprechender Wasserverdünnung.

Nach Behebung des Leidens ordnete ich stets Diät an und warnte die Besitzer vor dem Verfüttern leicht gährenden Futters.

27. Chronische Tympanitis.

Das chronische Aufblähen der Ziegen besteht in einer andauernd sich wiederholenden Ansammlung von zumeist Kohlenwasserstoffgasen im Pansen.

Ich beobachtete es wiederholt und zwar als Begleitsymptom des chronischen Magendarmkatarrhs und einmal bei der tuberkulösen Entartung der Mittelfelldrüsen, die eine Schlundverengung hervorgerufen hatten (Sektion).

Symptome: Die Erscheinungen der chronischen Tympanitis waren fast immer identisch mit denen des chronischen Magendarmkatarrhs und bestanden in einer allmählich auftretenden von Zeit zu Zeit verschwindenden und wiederkehrenden, mäßigen Auftreibung des Hinterleibes mit Unterdrückung der Rumination, Trägheit der Pansenbewegung und der Pansengeräusche, ferner einigemal mit Erbrechen.

Hier fehlten stets die plötzlich auftretende Atemnot und die Angsterscheinungen, die man bei der acuten Form beobachtet. Die Krankheit dauerte wochen- oder monatelang und hatte chronische Durchfälle und starke Abmagerung der Ziegen im Gefolge.

Therapie: Nach Erkennung des Grundleidens konnte ich die Behandlung einleiten, und zwar bei den durch chronischen Magendarmkatarrh hervorgerufenen Fällen kamen gährungswidrige Mittel (Salzsäure, Kreolin) in Frage. Die unterdrückte Magenperistaltik suchte ich durch Tartarus stibiat. und Barium chlorat in Verbindung mit Leinsamenabkochungen zu beheben.

Wichtig war auch hier jedesmal die Regelung der Diätfrage. Der tuberkulöse Fall kam erst durch die Sektion zur Beobachtung (Anamnese).

28. Ueberfütterung der Ziegen (Pansenfülle).

Von allen Verdauungsleiden bei den Ziegen beobachtete ich mit am meisten die Pansenüberladung als eine Folge zu reichlicher Aufnahme gewisser schwerverdaulicher Futtermittel wie: Grünfutter, Jungheu, frischer Klee, nicht durchgekochte Kartoffeln, Kleie, Mais, Laubheu und Hafer. Es waren zumeist gierige Fresser, die in Behandlung kamen. Auch hochträchtige Tiere wurden nicht selten wegen dieser Erkrankung angemeldet. Je nach der Veranlagung des Tieres und nach der Menge und Qualität des aufgenommenen Futters waren die Symptome der Erkrankungen verschieden.

Symptome: Allgemein beobachtete ich als Regel ein Trauern und Jammern der Ziegen, gesträubtes Haar, ängstlichen Augenausdruck, gekrümmten Rücken und schmerzhaftes Drängen auf den Mastdarm. Die linke Flanke erschien angeschwollen. Die Ziegen atmeten schwer, und das Wiederkauen war meist vollkommen aufgehoben. Bei Druck auf den Pansen, der sich teigig oder fest anfühlte, stöhnten die Tiere, legten den Kopf auf die Seite und knirschten mit den Zähnen. Die Pansenbewegungen waren träge oder gänzlich aufgehoben. Die Futteraufnahme sistierte, und das Verlangen nach Wasser war zuweilen groß. Stets war der Kotabsatz erschwert und der Kot selbst klumpig zusammengeballt und grauschwarz. Fieber bestand im Anfang des Leidens nicht. Erst wenn keine Stuhlentleerung erfolgte und die Magen- und Darmschleimhaut in Mitleidenschaft gezogen wurde, kam es zur Beobachtung.

War die Anschoppung des Magens sehr erheblich und dauerte sie mehrere Tage hindurch an, so trat Lebensgefahr ein. Die Pansenparese war dann jedesmal so groß, daß Arzneimittel nicht mehr imstande waren, sie zu beheben. Die Gährungsgase trieben den Pansen tympanitisch auf, und es trat Erstickungsgefahr ein. Der Verlauf war ganz verschiedenartig. In vielen Fällen kam es bei gesunden und kräftigen Tieren zur Heilung, wenn die Magenüberfüllung nicht zu stark und die Futtermassen nicht zu schwer verdaulich waren; während leichte Fälle sich innerhalb 24 Stunden lösten, brauchten die schweren trotz Arzneimitteln mehrere Tage, bis jegliche Gefahr überwunden war.

Therapie: Die Behandlung erfordert in erster Linie bei leichten Fällen Diät, Massage des Hinterleibes, Bewegung der Ziegen, Prießnitz-Umschläge und Gaben von großen Mengen Kamillen oder Pfefferminztee, dem Glaubersalz zugesetzt war. War die Ueberfüllung des Magens sehr stark und anhaltend, so wurden drastisch wirkende Arzeneien verordnet, wie: Tartarus stibiat, Chlorbarium und Ricinusöl. Auch Seifenwasserclystiere kamen zur Anwendung.

War hohes Fieber vorhanden und wurde Unmöglichkeit der Entleerung des Pansens festgestellt, so riet ich jedesmal die Schlachtung an.

29. Magen-Darmkatarrh der Jungziegen.

Im Frühjahr, wenn die Lammperioden vorüber waren, beobachtete ich regelmäßig einen Magen- und Darmkatarrh der Ziegenlämmer, der nicht wie die Dysenterie auf infektiöser Grundlage beruhte, sondern seinen Grund in erster Linie in Krankheiten des Muttertieres hatte.

Durch die Muttermilch hängen die Zicklein von dem guten oder schlechten Befinden des Muttertieres ab, und alle seine Verdauungskrankheiten, Ernährungsstörungen, Schwächezustände, Euterkrankheiten, besonders die Infektionskrankheiten (Maul- und Klauenseuche, Tuberkulose), und seine spezielle Ernährungsweise finden ihren Abklang im Wohlbefinden des Jungtieres.

Hauptsächlich spielte die Zusammensetzung der Muttermilch für das Lamm eine große Rolle, da zu fette oder fettarme, ranzige oder flockige und leicht gerinnende Milch reizend auf die Magen- und Darmschleimhaut einwirkte.

Auch die Haltung der älteren Lämmer führte oft zu Magen- und Darmkatarrhen, wenn sie unregelmäßig, zu stark oder zu mangelhaft gesäugt wurden und sich in kalten oder feuchten Stallungen befanden. Auch der Wechsel in der Milch beim Tode des Muttertieres brachte in einigen Fällen die Erkrankung. Dazu kam noch als krankheitserregende Ursache der zu frühe Uebergang der Milchzicklein zur Trockenfütterung (Verkauf), der regelmäßig schwere Verdauungsstörung mit sich brachte.

Bei den an Magen- und Darmkatarrh eingegangenen Sauglämmern fand ich bei der Sektion als Mageninhalt ziemlich derbe, käsige Gerinnsel, die einen gelblichen Ton hatten. Bei den älteren Lämmern dagegen feste, meist unverdaute Stroh-, Heu- und Kleiemassen. Die Schleimhaut des Magens und Darmes zeigte alle Stadien der katarrhalischen Entzündung.

Symptome: Der Magendarmkatarrh der Jungziegen trat allmählich oder urplötzlich auf und zeigte als Hauptsymptom die profuse Diarrhoe, die von Saufunlust, Abmagerung, Schwäche, dauerndem Meckern und Fieber begleitet wurde. Anfangs war der Durchfall in vielen Fällen nicht übelriechend und noch unverfärbt. Im Verlaufe der Erkrankung dagegen wurde er stinkend, schmierig, lehmfarben, schaumig, faulig

und war wiederholt mit Blut untermischt. Heftige Leibschmerzen und wechselnde Tympanitis waren gewöhnlich die Vorboten der Diarrhoe.

Wenn die befallenen Ziegenlämmer von Natur aus schwächlich waren, so erlagen sie schon bald der Erkrankung. Kräftige Tiere kämpften oft 8—14 Tage gegen das Leiden, um dann meist infolge allgemeiner Erschöpfung zugrunde zu gehen.

Die Prognose wurde infolgedessen in allen Fällen von mir nach den Ursachen gewertet und vorsichtig gestellt.

Therapie: Bei der Behandlung dieses Magendarmkatarrhes legte ich den größten Wert darauf, den Magen- und Darminhalt so rasch als möglich zu entleeren. Es wurden deshalb Ricinusgaben bis zu 5 Teelöffel täglich verabreicht. Nützlich erwiesen sich auch Mastdarmeinläufe von warmem Kamillenwasser. Erwies sich die Muttermilch als der schuldige Teil der Erkrankung, so wurden die Lämmer abgesetzt und mit verdünnter anderer Ziegenmilch, der gezuckerter Haferschleim beigegeben war, oder durch reine Teenahrung ernährt.

Zur Behebung der Leibschmerzen verordnete ich Tct. Opii simpl. 3—5 Tropfen täglich mit gleichzeitig warmen Leibwickeln und gab gegen den profusen Durchfall Tannalbin 1,0 in Haferschleim.

Auch Carbo animalis und Bolus alba in wässeriger Aufschwemmung und kleinen Dosen 0,5—1 gr. pro die wirkten stopfend und wiederholt lebensrettend. Auch Bismut. subnitric. 0,1—0,2 kam in einigen Fällen, bei denen alles andere versagte, mit gutem Erfolg zur Anwendung und zwar in Verbindung mit Extr. Opii 0,01 und Sachar. 1,0. Es wurden täglich 2 Pulver verabreicht.

In einigen Fällen mit besonders stinkendem Durchfall wandte ich Naphtalin erfolgreich nach folgendem Rezept an:

Rp. Naphtal. 0,05 bis 0,1
Elaeosach. Menth. piperit. 0,3
M. f. p. 2—3 Pulver täglich.

30. Obstipation (Verstopfung).

Normaler Weise geht mit der fast alle zwei Stunden wiederkehrenden Urinentleerung bei Ziegen auch die des Stuhles vor sich. Der ungehinderte und normale Kotabsatz fördert einen bohnenförmigen,

festen, dunkelbraun glänzenden, nicht zusammenhängenden Stuhl zu Tage. Anders gestaltet sich das Bild bei der Stuhlverstopfung. Von den Darmkrankheiten wurde die Stuhlträgheit am allermeisten bei den Stallziegen beobachtet, und zwar in der Zeit des Wechsels zwischen Grün- und Trockenfütterung und in der Trächtigkeitsperiode. Auch Ziegen mit allgemeiner Körperschwäche nach schweren Krankheiten und vorhergegangener Diarrhöe zeigten oft das Bild der Verstopfung, und sie wurde fast regelmäßig als Beginnsymptom der Maul- und Klauenseuche beobachtet.

Symptome: Die kranken Ziegen drückten stark auf den Mastdarm und entleerten nur wenig oder gar keinen Kot. Die Kotbohnen hingen in Klumpen zusammen und waren entweder tiefschwarz und trocken oder mit Schleim oder Blut überzogen. Die Tiere stöhnten bei der Untersuchung des Hinterleibes und krümmten den Rücken. Die Pansentätigkeit war unregelmäßig, Rumination und Freßlust lagen darnieder. Die oft am Boden liegenden Ziegen waren nur schwer zum Aufstehen zu bewegen. In besonders heftigen Fällen beobachtete ich Kotkolik. Angstzustände und heftige Schmerzen, bei denen die Tiere laut jammerten, den Rücken krümmten, und auf den Mastdarm drückten, waren sichere Zeichen dieser Kolik. Nach Mastdarminfusionen ging nur wenig Kot ab.

Therapie: Schnelle Hilfe war in allen Fällen angezeigt, da zu befürchten war, daß das Verhalten des trockenen Kotes im Darme leicht Darmentzündung und Nekrose herbeiführen würde.

Neben sofortigen Mastdarmclystieren mit anfangs warmer Seifenlösung und späterer Kamillenabkochung, ferner Massage des Hinterleibes und innerlicher Verabreichung von Ricinusöl und Karlsbadersalz wurde meistens Barium chloratum mit Natrium chloratum $\overline{aa}$ 1—3 g mit gutem Erfolg gegeben.

Ziegen mit dauernder Stallhaltung ließ ich ausgiebig bewegen. War hohe Trächtigkeit die Schuld der Verstopfung (Druck des trächtigen Uterus auf eine Darmlage) so wurde von der Massage des Hinterleibes Abstand genommen. In diesen Fällen gab ich als Uebergang zu den schwereren medikamentösen Abführmitteln das Regulin oder Pararegulin, das den Kot voluminöser machte und als Abführmittel Cascara ent-

hält. Diese Anwendungsmethode verhinderte nach meinen Erfahrungen den Abortus, den ich vorher in mehreren Fällen nach Eingabe drastisch wirkender Abführmittel beobachten konnte.

31. Magendarmentzündung (Gastroenteritis).

Wie beim einfachen Magendarmkatarrh, so konnte ich auch bei der Gastroenteritis zwischen der eigentlichen Magenentzündung und der des Darmes klinisch keinen genauen Unterschied feststellen. Es kam deshalb jedesmal Magen und Darm zugleich bei der Behandlung in Frage, und zwar beobachtete ich bei den Ziegen drei Formen der Gastroenteritis:

1. die nicht toxische,
2. die mykotische,
3. die toxische Form.

Bei der nicht toxischen einfachen Gastroenteritis war kaum ein Unterschied in den Ursachen gegenüber den des Magen- und Darmkatarrhs festzustellen. Nur die intensivere Einwirkung derselben auf die Magen- und Darmschleimhaut waren hier bemerkenswert. Als Ursachen stellte ich innere und äußere fest und zwar: Erkältung, Verabreichung kalter, gefrorener Nahrung, Verbrühen des Magens durch zu heiße Tränke, fehlerhafte reizende Arzneien, alte verlagerte Nahrungsmittel, Fremdkörper und Darmparasiten (Strongulus contortus und Strongulus filicollis (hauptsächlich im Dünndarm).

Syptome: Die einfache Magendarmentzündung wurde sehr oft beobachtet und trat meistens plötzlich zu Tage. Die Ziegen zeigten keine Freßlust mehr, hatten kalte Ohren, struppiges Haarkleid, jammerten viel, standen mit gekrümmtem Rücken an der Raufe, waren sehr mat und zeigten Abnahme in der Milch.

Die Untersuchung des Maules ergab eine höher gerötete, trockene, heiße Schleimhaut. Die Tiere zeigten starkes Durstgefühl und machten Brechbewegungen. In kurzer Zeit traten kolikartige Schmerzäußerungen auf, die allmählich an Heftigkeit zunahmen. Der Palpation des Hinterleibes suchten sich die Ziegen vor Schmerzen zu entziehen. Bei gespannter Bauchdecke lag die Peristaltik meist ganz darnieder. Die

Atmung war beschleunigt, und es bestand anfangs eine heftige Verstopfung mit starkem Drängen auf den Mastdarm. Der Kot war klumpig, an den oberen Schichten feuchtglänzend oder mit Schleim und Blut überzogen.

Gingen Darmschleimhautfetzen mit fort, so bekam der Stuhl einen widerlichen Geruch. Erst bei Eintritt des Fiebers und gegen das letale Ende der Krankheit trat profuser Durchfall ein, der pechschwarz war und aashaft stank. Die allgemeine Körperschwäche hielt die Ziegen am Boden nieder. Der Kopf war zurückgeschlagen, das Auge wie gebrochen, das klagende Stöhnen dauerte ununterbrochen an, und man hörte deutliches Zähneknirschen.

Die Schwere der Erkrankung und ihre Dauer entschied stets über die Höhe des Fiebers (41—42 ^{0} C.). Das Herz pochte, der Puls war frequent, hart und klein. Kam nicht frühzeitige Hilfe, so mußte das Tier, wenn es nicht verloren sein sollte, geschlachtet werden.

Je nach der Menge und Art der aufgenommenen Schädlichkeiten war der Verlauf der Erkrankung ein sehr akuter. Wiederholt trat der Tod schon am zweiten oder dritten Tage ein. Kam es zu einem schleichenden Krankheitsverlaufe, so wurden die Tiere sehr matt und schwach. Auf Grund der praktischen Erfahrungen ist die Prognose in allen Fällen äußerst schlecht zu stellen. Je höher das Fieber, je schwächer der Puls und je profuser der Durchfall, um so aussichtsloser war die Behandlung.

Von der mykotischen und toxischen Form der Gastroenteritis unterschied sich diese Krankheit durch das Fehlen der eigenartigen, nervösen Erscheinungen (mykotisch) und durch die Anamnese (toxisch).

Therapie: Zur Behandlung der Krankheit ordnete ich in erster Linie Hungerdiät an, der später leicht verdauliche, schleimhaltige Mittel folgen durften. Die Ziegen wurden nur mit überschlagenem Wasser getränkt und die Wassermengen selbst stark eingeschränkt. Um den Hinterleib ließ ich gutwarme Wickel machen und innerlich nur schleimhaltige, ölige Mittel (Leinsamen, Gerstenschleim, Haferflocken) geben.

Gegen die schmerzhafte Kolik gab ich Morphium 0,02—0,04 subcutan. Die hartnäckige Verstopfung im Anfang der Erkrankung regelten am besten Kamillenclystiere, Ricinusöl oder Resina Jalappe.

Zur Desinfektion der Magendarmschleimhaut verwandte ich Lysoform (0,5 zu 250 Wasser innerlich), oder ich gab täglich zweimal Naphtol 1—2 g. Von Acid. salicylic. 0,5—1,0 hatte ich nur wenig Erfolg. Ein gutes Unterstützungsmittel waren Teeabgüsse von Kamillen, Fenchel und Wermuth, $\overline{aa}$ dreimal täglich 1/2 Liter anstatt des Trinkwassers. Barium chlorat. eignete sich hier nicht als drastisches Abführmittel, weil es in seiner Wirkung die Schmerzhaftigkeit, wenn auch nur vorübergehend, doch so erheblich steigerte, daß der Laie um das Leben des Tieres bangte.

Den profusen Durchfall bekämpfte ich durch Gaben von Pulv. Dower. 0,2 oder mit Tannalbin 1—2,0 (2 Pulver am Tage).

Bei aussichtslosen Fällen riet ich sofortige Schlachtung an. Als Sektionsbefund konnte ich wiederholt eine Gastroenteritis superficialis und eine profunda je nach der Tiefenwirkung des Entzündungsprozesses auf die Schleimhaut, die Submukosa, Muskularis oder Subserosa feststellen.

32. Die mykotische Gastroenteritis.

Wenn auch nicht gerade oft, so beobachtete ich doch bisher in 7 Fällen bei Ziegen ein eigentümliches Krankheitsbild, das ähnlich wie das der Fleischvergiftung bei Hunden verlief und nach Verfütterung von pilzbefallenem, verdorbenem und zersetzten Futter entstanden war. (Heu, Stroh, Rüben, Kartoffeln, Schnitzel, Oelkuchen, Brot.)

Es handelte sich hierbei um die Einwirkung infektiöser, mykotischer Stoffe auf die Magen- und Darmschleimhaut und um Aufnahme von Eiweißgift ins Blut, wobei gastrische und zerebrale Störungen Hand in Hand gingen. Als Ursachen dieser Vergiftungskrankheiten fand ich Schimmel-, Rost- und Brandpilze.

Symptome: Die Symptome der Krankheit waren sehr verschiedenartig. Die Darmentzündung trat plötzlich bei mehreren Ziegen auf und schien seuchenhaften Ursprungs zu sein. Appetitlosigkeit, Unruhe heftige Hinterleibschmerzen stellten sich ein, und die Peristaltik war anfangs unterdrückt. Später erfolgte eine profuse Diarrhöe. Zuweilen sah ich auch Tympanitis, Lähmung der Zunge und des Schlundkopfes,

sowie Speicheln, Erbrechen und Husten. Stets war plötzlich einsetzendes hohes Fieber vorhanden (Fieberschauer), der Puls zeigte sich frequent, und die Ziegen hatten Herzklopfen und kalte Beine. Auch starke Körperschwäche, Hinfälligkeit und Muskellähmung kamen zur Beobachtung. Die Tiere lagen teilnahmslos, wie gelähmt am Boden und bekamen beim Aufstehen Betäubungs- und Schwindelanfälle. Vom dritten Tage an trat in fast allen Fällen eine heftige Nephritis mit cystischen Erscheinungen auf (Polyurie). Die Krankheit dauerte gewöhnlich nicht länger als 3 Tage.

Die Verschiedenartigkeit der Symptome ließ sich durch die Eigenart der einzelnen Schimmelpilzwirkungen erklären.

Differentialdiagnostisch kamen in Frage:

1. toxische Gastroenteritis mit raschem Verlauf,
2. Milzbrand (bakteriologischer Nachweis),
3. Maul- und Klauenseuche,
4. Ruhr,
5. subacute Cerebrospinalmeningitis.

Therapie: Zur Behandlung kamen Abführ- und Brechmittel neben Herzmitteln zur Anwendung. Der schnelle Verlauf führte aber jedesmal zu Tod oder Schlachtung.

Prophylaktisch suchte ich die Besitzer über die Schädlichkeit der Verfütterung von verdorbenen, pilzbefallenen Futtermitteln aufzuklären.

33. Die toxische Gastroenteritis.

Um diese Form der Gastroenteritis bei Ziegen genau diagnostizieren zu können, lege ich den Hauptwert auf eine einwandfreie Anamnese und auf die Beobachtung des stürmischen Verlaufes in Verbindung mit gastrischen und nervösen Komplikationen.

Ich beobachtete in den letzten Jahren 4 Vergiftungen mineralischer und 2 pflanzlicher Art.

a) Die Phosphorvergiftung.

Da die Ziegen bei der Stallhaltung meist in Räumen untergebracht sind, in denen auch Ratten sich vorfinden, kam es häufig vor, daß bei der Bekämpfung dieser Schädlinge durch Phosphorlatwerge die Ziegen von dem Gifte fraßen und unter folgenden Symptomen erkrankten:

Schäumen im Maule, Kolikanfälle mit Tympanitis, Erbrechen, Schlundlähmung, allgemeine Körperlähmung, Zittern, Schreien, subnormale Körpertemperatur, Puls- und Herzschwäche, haemorrhagische Diarrhöe, Versiegen der Milch und meist Tod nach 24 Stunden.

Gewöhnlich waren in einem Stalle gleichzeitig mehrere Ziegen unter den gleichen Symptomen erkrankt, uud die eine oder andere verendete, bevor der Besitzer sich im Klaren war, worum es sich handelte. Anamnese und Sektion gaben ein deutliches Bild der Vergiftung.

Bei der Zerlegung fand ich Stomatitis, Pharyngitis, eine starke glanduläre Gastritis, parenchymatöse Degeneration der Magendrüsen, Verfettung von Leber-, Herz- und Nierenepithel. Das Blut war dunkelflüssig, und es bestanden haemorrhagische Herde in den verschiedenen Organen. Der Magen- und Darminhalt phosphorisierte im Dunkeln, und beim Erwärmen verspürte man deutlichen Phosphorgeruch.

Therapie: Eine Behandlung der Krankheit hielt ich jedesmal für überflüssig und riet schnellste Schlachtung an, nachdem ich anfangs Cuprum sulfuric. und altes, sauerstoffhaltiges Terpentinöl ohne Erfolg versucht hatte.

Nach Behauptungen der Literatur sind bei der Behandlung der Phosphorvergiftung alle den Phosphor löslichen Oele und auch Milch kontraindiziert.

b) Bleivergiftung (Saturnismus).

Wiederholt wurden in Ställen, deren Wände mit Bleiweis gestrichen waren (empirische Anstriche im Kampfe gegen die Maul- und Klauenseuche), mehrere Fälle von acuter und chronischer Bleivergiftung diagnostiziert.

Die Ziegen hatten den frischen Anstrich geleckt und zeigten schon am nächsten Tage große Unruheerscheinungen, starkes Schäumen, Erbrechen, heftige Leibschmerzen mit Stuhlverhaltung und Tympanitis, ferner Versiegen der Milch und seitliche Krümmung des Halses. Am Abend des 3. Tages trat bereits heftiger, stinkender Durchfall ein. Die Unruheerscheinungen arteten in nervöse Zuckungen am Halse und Kopfe aus. Der ganze Körper zitterte, und die Ziegen bogen den Kopf und Hals zwangsweise sehr stark nach hinten und seitlich. Zwei der Ziegen zeigten epileptische Anfälle, denen später ein vollständiger Lähmungszustand mit Unempfindlichkeit der Hinterhand folgte. Der Puls war in allen Fällen hart und verlangsamt; die Atmung zeigte sich stark erschwert.

Neben dieser acuten Form beobachtete ich zwei Ziegen, die Gelegenheit gehabt hatten, wiederholt nur geringe Mengen von Bleiweiß, die auf einem Pfosten bei einem Malermeister aufgestrichen waren, zu lecken. Sie zeigten bei meiner Ankunft die Symptome der chronischen Bleivergiftung. Beide waren stark abgemagert (3- und 5jährig), zeigten Bewegungsstörungen und hatten neben einer Stomatitis des Maules eine ulceröse Gingivitis (Bleisaum). Die jüngere der beiden Ziegen bekam wiederholt am Tage Gehirnreizerscheinungen (Eklampsia saturnina), und beide hielten den Hals einseitig nach außen gebogen.

Der Verlauf der acuten Bleivergiftung war in allen Fällen ein sehr schneller. Zwei Ziegen verendeten bereits am zweiten Tage, während vier andere vier bezw. fünf Tage gehalten werden konnten, bevor sie geschlachtet werden mußten.

Die Sektion ergab bei diesen acuten Fällen Blässe und Kontraktionen des Darmrohres, während die Ziegen mit der chronischen Bleivergiftung, die ich ebenfalls schlachten ließ, eine circumscripte Rötung, Verschorfung, Geschwürbildung und eine grauschwarze Verfärbung der Magen- und Darmschleimhaut zeigten (metallische Bleiablagerung). Außerdem war die gesamte Schleimhaut ziemlich stark verdickt.

Therapie: Zur Behandlung kamen versuchsweise bei der acuten Form der Erkrankung Brech- und Abführmittel. Zur Ausscheidung des Bleies verordnete ich Sol. Kal. Jodat. 3 : 100. Auch ließ ich zur

Bildung von unlöslichem, schwefelsaurem Blei innerlich verdünnte Schwefelsäure in Haferschleim und schwefelsaure Salze, wie Kalium, Magnesium sulfuricum geben. Eine Besserung des Leidens konnte ich auf diese Weise in keinem Falle erzielen.

c) Quecksilbervergiftung (Merkurialismus).

In einem Stalle waren drei Ziegen mit Sublimatlösung gegen Läuse behandelt. Sie zeigten bereits am zweiten Tage das Bild der Quecksilbervergiftung und zwar:

Salivation, Foetor ex ore, starke Gingivitis, die bereits am dritten Tage ulcerös ansetzte. Der Nasenausfluß war schleimig, und es bestand bei allen Tieren Hustenreiz. Nur bei einer 7 Jahre alten Ziege kam es zur Bronchopneumonie und Nasenbluten.

Profuse, stinkende, dünnflüssige Diarrhöe, zum Teil mit Blut untermischt, begleitet von heftigen Leibschmerzen zeigten die Gegenwart eines schweren Magen- und Darmkatarrhs an.

Auf der Haut beobachtete ich örtlich Haarausfall und eine Verdickung der Subcutis. Längs des Rückens und an der Eutergegend sah ich Bläschen und Pusteln. Die Ziegen waren sehr schreckhaft und zitterten stark (Tremor mercurialis). Eine ältere bekam schon am zweiten Tage Schwindelanfälle und Lähmungserscheinungen. Die Abmagerung nahm sichtbaren Fortschritt. Die Körpertemperatur war bei den drei kranken Ziegen kaum erhöht, der Puls dagegen schwach und beschleunigt. Auffallend war die kleine Menge Urin, welche die Tiere ausschieden.

Während ein vier Monate altes Lamm am dritten Tage plötzlich verendete, hielten die beiden älteren Ziegen die Krankheit sieben bezw. neun Tage aus. Der Besitzer entschloß sich, die stark abgemagerten Tiere dann zu schlachten.

Ein genaues Bild der Quecksilbervergiftung ergab die Sektion des Ziegenlammes. Das Blut war schmutzig rot und schlecht geronnen. Haut- und Unterhautbindegewebe waren anämisch, und die Subcutis zeigte sich serös infiltriert. Die blasse Körpermuskulatur war von

fleckigen, kastanienbraunroten Ekchymosen durchsetzt. Auf Anschnitt entleerte sich aus ihr eine wässerig-klare Flüssigkeit. Ich fand ferner Rhinitis, Bronchitis katarrhalis, Blutreichtum der Lunge und Schwellung der Bronchial- und Mittelfelldrüsen. Im Maule bestand eine ulceröse Stomatitis, und der Magen hatte punktförmige, fleckige Rötungen (Labmagen). Die gesamte Darmschleimhaut war wulstartig gefaltet. Die Leber war geschwollen, anaemisch, und die rechte Niere hatte Kalkinkrustation neben seröser Infiltration und fettiger Degeneration des Nierenepithels.

Am Herzen sah ich neben der Myocarditis Haemorrhagien unter Epi- und Endocard.

Therapie: Obwohl ich den unglücklichen Ausgang des Leidens voraussah, ordnete ich interessehalber die Behandlung der Ziegen an und gab zur Bildung einer unlöslichen Schwefel-Quecksilberverbindung Flores sulfuris neben Eisenpulver und Jodkalium. Die Stomatitis und Gastroenteritis wurden mit H_2 O_2 und Lysoform in starker Verdünnung behandelt. Heilungserfolge sah ich nicht. Nach Aussage mehrerer Ziegenbesitzer in einer Ziegenzuchtversammlung sind die Vergiftungen durch Quecksilber bei Ziegen nichts seltenes und meist eine Folge von Waschungen mit zu starker Sublimatlösung oder innerlicher Verabreichung von Kalomel als Abführmittel. Die vorliegenden Fälle beweisen die hohe Empfindlichkeit der Ziegen gegen Quecksilber.

d) Vergiftung durch Tabak (Nikotiana).

Zur Zeit der Tabakernte beobachtete ich in den letzten 2 Jahren wiederholt Vergiftungen durch grünen Tabak bei Groß- und Kleinvieh. Bei der Naschhaftigkeit der Ziegen waren diese an den Erkrankungen prozentual recht stark beteiligt. Allein im Herbst 1920 kamen 11 und 1921 7 Fälle von Tabakvergiftungen von mir zur Beobachtung. Meist waren es nur kleine Mengen des grünen Tabaks, die von den Ziegen aufgenommen waren; sie genügten aber jedesmal, um das Bild einer schweren Vergiftung hervorzurufen.

Kolik mit Tympanitis, Würgen und Erbrechen, plötzlicher Abbruch in der Milch, jämmerliches Schreien, Speicheln, Durchfall und Polyurie traten schon nach einer Stunde nach Aufnahme der Tabakblätter mehr oder weniger stark in Erscheinung. Die meisten der kranken Ziegen schwankten und brachen im Verlaufe des ersten Tages der Krankheit in den Gelenken ein. Sie vermochten sich nicht mehr vom Boden zu erheben, zitterten, stellten die Haare und zeigten Lähmungserscheinungen. Auffallend war jedesmal das heftige Herzklopfen. Auch klonisch-tonische Muskelkrämpfe, krampfhafte Atemnot und Schließen der Augen, Stumpfsinnigkeit und Betäubung traten hinzu, und die Herztätigkeit wurde immer beschleunigter und unregelmäßiger. Der ganze Körper, besonders die Beine, fühlten sich eiskalt an. Die Atemnot hielt Schritt mit der gesteigerten Herzaktion.

Je nach der Menge und Lagerdauer der Tabakblätter war der Verlauf der Krankheit ein stürmischer. Der Tod trat bei vier Ziegen in 1 1/2—3 Stunden ein, zwei andere brauchten zum Sterben 10 Stunden, eine 1 1/2 Tag, vier 3 Tage, und die übrigen kamen mit dem Leben davon. Die Besitzer wollten zumeist von einer Schlachtung nichts wissen, da sie von einer Verwendbarkeit des Fleisches Abstand nahmen.

Zwei von den überlebenden Ziegen aus dem Jahre 1920 zeigten noch lange Bewegungsstörungen, Körperschwäche, Abmagerung und waren erst im Frühjahre 1921 vollkommen hergestellt.

Therapie: Zur Behandlung verwandte ich tanninhaltige Stoffe, um das Nikotin niederzuschlagen und zwar: Acid. tannic. und Tannalbin 1,5—3,0 2 Pulver am Tage. In drei Fällen mußte wegen der starken Tympanitis der Pansenstich gemacht werden. Die drohende Herzschwäche suchte ich durch Digaleninjektionen von 2—4 ccm zu beheben.

e) Vergiftung durch senfölhaltigen Rapskuchen.

Mit Zunahme des Oelbaues in Süddeutschland nach dem Kriege gehört die Vergiftung durch senfölhaltigen, frischen Rapsölkuchen nicht mehr zu den Seltenheiten. In der Praxis konnte ich bisher 7 Fälle,

auf 2 Ställe verteilt, dieser Krankheit beobachten. Jedesmal war es der Mangel an geeigneten, milcherzeugenden Futtermitteln, der die Ziegenbesitzer gezwungen hatte, die Reste der Rapsölbereitung zu verfüttern.

Während nach meinen Erfahrungen alte abgelagerte Oelkuchen dieser Art ohne Schaden von Kühen und Ziegen genommen werden, bergen die frischen, senfölhaltigen eine große Gefahr für die Tiere in sich. Es erkrankten fast immer sämtliche Stallinsassen zu gleicher Zeit. Da die Anfangssymptome dieser Vergiftung viel Aehnlichkeit mit denen der Maul- und Klauenseuche haben, werden die Ziegen nicht immer frühzeitig zur Behandlung übergeben.

Die Vergiftungserscheinungen traten in allen von mir beobachteten Fällen recht klar zu Tage (Anamnese).

An den Lippen, am Euter und an der Scheide sah ich bereits am 2. bezw. 3. Tage gelb-braunrote Flecken, die bald schorfig und borkig wurden und in ihrer Umgebung eine erhebliche, schmerzhafte Hautentzündung hatten. Die Milch versiegte sofort, und die Ziegen verweigerten jedes Futter. Kolikerscheinungen mit Tympanitis, Verstopfung oder profuser Durchfall verrieten nach Aufnahme der Anamnese den Charakter der Vergiftung.

Am 2. oder 3. Tage hatten fast alle Ziegen bereits Gehirnreizerscheinungen, wie Unruhe, Drängen und Hochspringen, denen dann bald große Mattigkeit folgte. Die Körpertemperatur war subnormal. In einem Falle kam es bei einer sog. Hafergeiß (Herbstträchtigkeit) zum Abortus und zwar am 4. Tage der Erkrankung. In allen Fällen konnte ich Heilung beobachten.

Therapie: Die wunden Maul-, Euter- und Scheidestellen wurden mit Ungt. Zinci bestrichen, nachdem sie vorher mit stark verdünntem H_2O_2 abgegossen waren. Innerlich verordnete ich schleimhaltige Mittel (Leinsamen), ferner Lysoform in starker Verdünnung und bei profusem Durchfall Tannalbin 1—3 g.

Obwohl die Tiere fast alle stark abmagerten und schwach wurden, kamen sie jedoch nach Wiederaufnahmemöglichkeit der Nahrung in

6—8 Tagen allmählich zu Kräften. Die Milchsekretion nahm quantitativ im Verhältnis zu der Futteraufnahme wieder zu. Besonders hartnäckig waren jedesmal die Ekzeme an den Euterstrichen.

Prophylaktisch nahm ich in den Ziegenzuchtvereinen eine entsprechende Aufklärung der Ziegenbesitzer über die Giftigkeit der frischen, senfölhaltigen Rapsölkuchen vor.

Benutzte Literatur:

Friedberger und Fröhner, Spez. Pathologie und Therapie der Haustiere.
Hutyra und Marek, Spez. Pathologie und Therapie der Haustiere.
Hanne, R., Die Krankheiten der Ziege.
Hoffmann, L., Die Krankheiten der Ziege.
Uebele, Handlexikon der tierärztlichen Praxis.
Kitt, Bakterienkunde und patholog. Mikroskopie.
Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau.

Von Ziegenzuchtzeitungen:

Der Kleintierzüchter.
Süddeutsche Ziegenzeitung.

Ferner die tierärztlichen Fachzeitschriften:

Berliner Tierärztliche Wochenschrift.
Deutsche Tierärztliche Wochenschrift.
Münchener Tierärztliche Wochenschrift.

Lebenslauf.

Als Sohn des Kaufmanns Bernhard Bertelsmeyer und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Beisler, katholischer Religion, wurde ich am 19. November 1880 zu Geseke i. Westfalen geboren und besuchte vom 6. bis 14. Lebensjahre die dortige Volksschule und vom 14. bis 17. die Rektoratschule. Nach Absolvierung der beiden Sekunden am humanistischen Gymnasium zu Paderborn ging ich im Herbst 1899 zur Landwirtschaft über und trat nach zweijähriger praktischer Tätigkeit am 1. Oktober 1901 als Veterinäraspirant in das Ulanen-Regiment Nr. 5 zu Düsseldorf ein. Im Juli 1902 wurde ich zur Militärlehrschmiede nach Berlin kommandiert und im Oktober des nächsten Jahres in die Veterinärakademie zu Berlin übernommen. Dortselbst besuchte ich vom Oktober 1903 bis Oktober 1907 die tierärztliche Hochschule und kam nach bestandenem Staatsexamen als Unterveterinär in das Dragoner-Regiment Nr. 21 nach Bruchsal i. Baden. Im Jahre 1913 verheiratete ich mich mit Fräulein Elisabeth Hölzer aus Heidelberg. Bei Kriegsausbruch ging ich am 1. August 1914 mit dem Dragoner-Regiment Nr. 21 als Oberveterinär ins Feld. Bereits am 10. August 1914 wurde ich bei Pillon-Mangiennes schwer verwundet und geriet in französische Gefangenschaft, aus der ich erst im Juli 1917 durch Internierung in der Schweiz erlöst wurde. In Davos bestand ich an der dortigen Auslandsschule, dem Friedericianum, das Abiturientenexamen. Nach Ablauf der Internierung, im Juli 1918, kam ich als Stabsveterinär nach Deutschland zurück und wurde bis zum Januar 1919 nach der Ukraine kommandiert. Nach der Demobilmachung nahm ich meinen Abschied und ließ mich im Jahre 1919 in Bruchsal, wo ich schon vor Kriegsausbruch praktiziert hatte, als Tierarzt nieder.

Anton Bertelsmeyer

Stabsveterinär a. D., prakt. Tierarzt.

Druck: Theodor Abb, Berlin SW 48.